This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

**Informazioni su questo libro**

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

**Linee guide per l'utilizzo**

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

**Informazioni su Google Ricerca Libri**

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

600016502K

# ATTI

DELLA

# R. UNIVERSITÀ DI GENOVA

PUBBLICATI PER DECRETO ED A SPESE

DEL MUNICIPIO DI GENOVA

VOLUME I.

GENOVA
CO' TIPI DEL R. I. DE' SORDO-MUTI
1869

# EPILOGO

DELLA

# BRIOLOGIA ITALIANA

DEL DOTTORE

G. DE NOTARIS

PROFESSORE DI BOTANICA E DIRETTORE DELL'ORTO BOTANICO

DELLA R. UNIVERSITA' DI GENOVA

UNO DEI XL DELLA SOCIETA' ITALIANA DELLE SCIENZE

GENOVA

CO' TIPI DEL R. I. DE' SORDO-MUTI

1869

AL MUNICIPIO

DELLA CITTÀ DI GENOVA

FAUTORE ASSIDUO E LIBERALISSIMO

DEGLI STUDII SCIENTIFICI E LETTERARII

CHE

AD INAUGURARE LA PUBBLICAZIONE

DEGLI ATTI DEL R. ATENÉO GENOVESE

DECRETAVA LA STAMPA DEL PRESENTE RIASSUNTO

DI BRIOLOGIA ITALIANA

OSSEQUENTISSIMO

L'AUTORE

# COMMENTO

Nel secondo volume del Commentario Crittogamologico, pubblicato in questa Città dal 1865 al 67, al titolo Cronaca della Briologia Italiana, avendo enunciato i corollarii delle anteriori mie ricerche sui Muschi Italici, crederei esserne superflua la ripetizione.

Solo mi giova aggiungere, che nell'intervallo decorso dalla pubblicazione della prima parte di quella breve rassegna a tutt' oggi, essendomi più volte venuta l'occasione di collazionare il mio lavoro, e di colmare non poche lacune nella serie dei Muschi del nostro territorio, non chè sconfessare le varianti da me proposte, in via di esperimento, al profilo di alcuni generi della Briologia Europea, ne ho indutto la convenienza di transigere su alcune rémore tassonomiche, e di procedere ad ulteriori rettificazioni nell' ordinamento della specie di questa famiglia.

Fermo nondimeno all' assunto di comporre un libro, il quale potesse riescire di qualche profitto ai giovani ansiosi di applicarsi allo studio di queste leggiadre ed interessantissime pianticelle, ho tentato, confrontando le specie nostrali nell' assoluta nudità del fondamentale loro profilo, di distinguerle in gruppi comportabilmente omogenei, ed alla scorta di caratteri accessibili, ed al tempo stesso dietro le norme delle vigenti convenzioni tassonomiche.

Non lascerò di ripetere, che non mi dissimulo le eccezioni, che io stesso saprei contrapporre al metodo da me preferito; ma coteste inesorabili eccezioni si troveranno a suo luogo accusate, compatibilmente almeno colla poca lucidità del mio intelletto, e colle difficoltà ad orientarsi nel vasto ed intralciato labirinto degli studii a cui mi trovo obbligato.

Del resto è superfluo il dire, che qualsiasi classificazione dei Muschi di Europa, sempre che non si voglia disconoscere l' autonomia di alcuni tipi, i quali sotto il rapporto di alcuni caratteri si rassomigliano, come sarebbero, a cagione di esempio, *Dicranum*, *Dicranella*, *Cynodontium*, *Fissidens*, *Leucobryum*, mai sempre si presterà alle censure di coloro, che paghi alle apparenze, prospettano i diversi tipi dei Muschi al modulo di pregiudicati concetti, o di troppo sistematiche dottrine.

I caratteri dei generi ho tolto, per quanto ho potuto, da tutte le parti di cui si compone l' individualità delle specie, elettivamente. Elettivamente ripeto, poichè il lungo esercizio nell' esame di queste ritrose pianticelle, ormai m' ha sicuro, che in Briologia, se vogliansi comporre alleanze naturali di specie, è indispensabile l' elezione dei caratteri! V' hanno, egli è vero, dei gruppi notevoli per l' armonico riscontro delle parti tutte ne' singoli loro rappresentanti, ma ve n' ha pur molti, nei quali i caratteri della fruttificazione si potrebbero dire subordinati a quelli della vegetazione, ed a questi bene spesso conviensi la preminenza.

I generi poc' anzi citati stanno in appoggio di questa mia opinione, la quale acquisterebbe consistenza maggiore, se fosse in appresso dimostrata la possibilità dell' esistenza di due distinte forme di fruttificazione in un medesimo tipo, come se ne avrebbe, per avventura, un esempio in *Pseudoleskea atrovirens* e *Lescuraea insignis*, le quali grandemente si rassomigliano nelle parti della vegetazione. Singolare binomio, meritevole di tutta l' attenzione dei Briologi per i corollarii tassonomici che se ne potranno inferire, tra cui il più ovvio ed il meno infesto alle norme tassonomiche generalmente sancite, sarebbe, che la capsula di alcune specie, per istentato od abnorme sviluppo, può presentare due forme sufficientemente diverse. Un nuovo fatto di anomalie di questo genere, si avrebbe in alcuni esemplari di *Hypnum stellatum*, raccolti dal Chiarissimo Briologo D.re **G. Venturi**, i quali recano contemporaneamente capsule normali, e capsule della forma di quelle di alcuni Isoteci, con peristomio imperfetto quasi Leskeaceo. Il peristomio essendo più presto un essudato, direi quasi una ipertrofia, nella evoluzione della capsula, anzichè uno stromento indispensabile per la maturazione delle spore, morfologicamente rappresenta un apparato di secondaria importanza.

Comunque, io non ho mai esitato a valermi anco di caratteri scadenti e generalmente negletti, tuttavolta mi siano venuti opportuni a sussidiare, a chiarire il diagnostico di un gruppo naturale di specie, che cotesto, al postutto, corre a filo del canone Linneano: *quae in uno genere ad genus stabiliendum valent, minime idem in altero necessario praestant.*

I *Limnobium*, per esempio, si distinguono dagli *Hypnum*, non solo per la loro fisionomia, ma eziandio per i caratteri delle foglie pericheziali, e poichè quel carattere viene in appoggio di questo gruppo naturalissimo, egregiamente divisato dal Chiarissimo **Schimper** nella *Bryologia Europaea*, io me ne sono rivalso come di uno tra i distintivi del genere: l'u-

nico cui, nel genere in discorso, intelligibilmente si può scolpire nel linguaggio briologico, laddove i caratteri della forma, disposizione delle foglie e del portamento, richiedono frasi prolisse e sbiadite, le quali non valgono a ritrarne distintamente l'impronto.

Egli è vero che nei generi degli Ipnacei havvene alcuni, *Brachythecium*, *Rhynchostegium*, i quali con foglie munite di ben pronunciata nervatura, presentano le foglie pericheziali enervie, o quasi enervie, e di qui appunto io crederei di poterne inferire, essere tanto più rimarchevoli i *Limnobium*, i quali con foglie munite di deboli nervature, e, per poco, rudimentarie, hanno le pericheziali con nervatura comparativamente robusta. Ond' è che si sopprimesse il genere *Limnobium*, non vi sarebbero ragioni plausibili per sostenere gli altri generi, ne' quali gli *Hypnum* vennero ripartiti, e che, immancabilmente, a rigore di logica, dovranno subire una cerna ulteriore ed ulteriori rettificazioni.

Non mi sfugge che in alcuni generi degli Ipnacei, nel perimetro in cui vennero circoscritti in questo mio lavoro, stanno non di rado entità, le quali sbiecano nella serie delle specie a cui si trovano ascritte; ma sempre, anço ne' generi più omogenei di questa famiglia, se numerosi in rappresentanti, vi saranno dei tipi dissomiglianti tra di loro in qualche carattere, e v' hanno tuttavia assortimenti di specie, *Trichostomum*, *Tortula*, ed altri, i quali ne' limiti in cui trovansi generalmente accettati dai Briologi, si potrebbero chiamare lo *Stabulum Augiae*. Il genere *Tortula*, in prima linea, dovrà subire una completa riforma, ma premature saranno le trasposizioni delle specie onde attualmente si compone, fino a che di bel nuovo e con maggiore attenzione non siano state paragonate in tutte le particolarità dei caratteri di vegetazione, e di fruttificazione.

Evidentissima è l' urgenza di una ulteriore riforma di siffatti generi di vario colore; ma coteste riforme non s' improvvi-

sano tutto ad un tratto, richiedendosi per le relative speculazioni conveniente larghezza di materiali e di tempo, e potrebbero anche sembrare intempestive nella Briologia di un piccolo tratto di paese, rappresentata, relativamente, da un numero assai limitato di specie, ed in cui, senza anelli di transizione, si troverebbero talvolta appaiati dei tipi, a primo aspetto disparatissimi; *Hypnum alopecurum* e *myosuroides*, per modo di esempio, i quali dimostrano maggiori rapporti di affinità, che non siavi tra *H. myosuroides*, *striatum*, *praelongum*, *pumilum*, *piliferum*, come già fu avvertito dal Ch.$^{mo}$ **Wilson.**

E se, d'altra parte, si mettessero in bilico, da un lato le sconcordanze tra le specie di uno stesso genere, dall'altro le specie, che malgrado gli stretti rapporti onde trovansi avvinte, si veggono in oggi sostenute in generi distinti, come sarebbero *Pylaisia polyantha* ed *Hypnum Haldanianum*, ed affini, per dire il vero, si penderebbe a rifondere di bel nuovo la classificazione degli Ipnacei; ond' io che soglio, per quanto è possibile, stimare le cose per quello che sono, e non già per quello che si desidererebbe ch' elleno apparissero, non tanto mi compiaccio dei tentativi timidamente già esibiti, quanto mi cruccia il sentimento della mia impotenza, che non mi concede di questi giorni, l'iniziativa di ulteriori rassettamenti!

Il premesso ravvicinamento di *Pylaisia polyantha* con *Hypnum Haldanianum*, ed altre specie degli Ipni cupressiformi, sembrerà strampalato, eppure se si misurino ad una ad una le parti tutte di queste due essenze, si finirà per conchiudere, che non v' ha caratteri di qualche consistenza per separarle in due generi distinti, poichè le differenze delle dimensioni nelle singole parti di due o più specie affini non si potranno mai mettere in conto di divise generiche. È sì stretta e parlante la somiglianza di *Pylaisia polyantha* cogli Ipni cupressiformi, che già da alcuni sommi Briologi ad essa venne riferito l'*Hypnum (cupressiforme) resupinatum* del Chiar.° **Wilson!**

Si potrà farmi carico di avere talvolta attribuito importanza a caratteri desunti dalle cellule delle foglie e dell' epicarpio, mentre in alcuni generi ho raccolto dei tipi, sotto questo rapporto, sufficientemente diversi. In proposito io devo dichiarare, che se mi son posto assai volte in contraddizione con me medesimo, ciò solo è venuto: in primo luogo, dal dubbio che io potessi ingannarmi sulla portata di alcuni caratteri, non avendo potuto riassumere, sotto tutti i possibili aspetti l' esame comparativo degli elementi del tessuto in tutte le specie di Muschi europei, nè estendere, per mancanza di tempo e di congrui materiali, queste mie ricerche a tutta la famiglia Briologica: secondariamente da una certa peritanza a tentare ulteriori benchè ovvii riattamenti, che sarebbero attribuiti a deplorabile smania di scompigliare il monumentale edificio della Briologia Europea, od a permaloso istinto di mordere le opere altrui: mentre la *Bryologia Europaea*, è, per così dire, la Bibbia di tutti coloro che si occupano dello studio dei Muschi, e la mia matura esperienza mi ha insegnato ad essere molto corrivo in fatto di classificazioni briologiche, perocchè l'apporne ai Briologi le inevitabili incongruenze, sarebbe atto di animo veramente discortese e sleale!

In quanto poi ai caratteri, che non si possono valutare senza il soccorso di poderosi obbiettivi e di malagevoli manipolazioni, giova il riflettere, che la Briologia non ha per anco frasario adattato per iscolpire colla necessaria precisione le più evidenti modificazioni delle pareti cellulari e del loro contenuto, per cui riesce difficile l' espressione delle più sottili astrazioni dell' impronto fondamentale delle varie alleanze di questa famiglia, costituite talvolta da entità, per ragion di sistema, locate in iscompartimenti distinti.

Cotesto astruso impronto trapela, per così dire, sottesso il multiforme abbigliamento delle specie, e solo, approssimativamente, si potrebbe qualche volta esprimere all' uopo di

raffronti, i quali a tutta prima apparirebbero paradossi, come sarebbe il paralello delle Dicranelle, in ispecie di *D. squarrosa*, cogli Splacnacei, dei Tricostomi della sezione *Timmiella* colle *Timmia*, della essenziale costituzione degli elementi del tessuto delle foglie di quest' ultimo genere col tessuto delle foglie di alcuni *Fissidens*.

Da codesti raffronti, cui io deliberatamente propongo in quest' occasione, spontanea ed immancabile fluisce l' illazione, che più presto nelle specifiche condizioni dell' endocroma, che non nelle varie modificazioni e consistenza delle pareti cellulari, sarebbe riposto l'essenziale carattere, onde si distinguono alcuni gruppi naturali di questa famiglia di piante. Morfologicamente parlando la distanza tra gli accennati estremi è enorme, ned io al certo li torrei vicini nella serie briologica; ma in essi è palese, non dico l' identità, l' analogia nella specifica costituzione del loro misto organico.

I permessi raffronti scorgerebbero altresì direttamente all' ipotesi, chè ne' Muschi, come avviene in altre Crittogame cellulari, v' hanno specie, le quali, o per istabilite gradazioni del loro sviluppo, o per il concorso di influenze estrinseche, di difficile apprezzamento, fortuite per avventura, si possono presentare sotto forme più o meno depauperate, rimanendo per altro immutabile lo schema, il profilo fondamentale del tipo onde traggono origine. *Paludella*, *Dichodontium*, *Oreoweisia*, ammirabile gruppo di generi che si potrebbero dedurre da un medesimo tipo, avvalorerebbero quest'ovvio sospetto: tuttavia esiterei sempre a costringere queste essenze sotto un unico titolo, come non credo di dovermi affrettare ad amalgamare *Desmatodon*, *Anacalypta*, *Pottia*, perchè le induzioni, quantunque plausibili e seducentissime, non avranno mai il valore di una inappellabile e matematica dimostrazione.

Ma su questo terreno che non esclude la probabilità di riescire ad utili risultamenti per il definitivo assetto di alcuni

generi, troppo facilmente si potrebbe trascendere ad astrazioni nebulose ed inintelligibili a chiunque non sia da lungo tempo esercitato negli studii Briologici, e riservandomi, in altro momento, di riassumere i dati da me raccolti in proposito, se in appendice a questo mio libro, mi sarà dato di produrre un saggio delle tavole che ne rappresentano la parte analitica, in quanto alla *convenienza* di poterle tradurre a profitto della Tassonomia Briologica, ed a titolo di garanzia della mia moderazione in fatto di disputabili innovazioni, mi basta per ora conchiudere,

*Sunt certi denique fines,*
*Quos ultra citraque nescit consistere rectum !*

Io vorrei che questi miei timidi rilievi, dettati dal vivo e modesto desiderio di spianare, per quanto è possibile, ai giovani propensi allo studio della Botanica, la via alla conoscenza dei Muschi, valessero a determinare i Briologi a riassumere spassionatamente l' esame comparativo degli elementi dei generi della *Bryologia Europaea*, essendo pienamente convinto, che in quell' aureo ed impareggiabile monumento stanno i veri fondamenti del metodo che scorge direttamente all' intima conoscenza dei rapporti naturali di queste pianticelle, e che ormai più non rimane che il compito di tradurre in formole concise il diagnostico di molti generi, che attualmente, e negli Ipnacei in ispecie, solo per forza d' intuizione e dietro ripetuti esercizii si può percepire, e di tentare la trasposizione di alcuni tipi autonomi, che già dal Chiarissimo **Schimper**, egregiamente vennero divisati.

In questo mio libro di Briologia Italiana non si troveranno alcune essenze, che qua e là vennero segnalate da alcuni valentissimi Briologi di oltremonte, i quali negli anni scorsi perlustrarono qualche tratto della Toscana, e le Alpi del Tirolo e della Valtellina: i Chiarissimi Signori R.$^{do}$ **M. T. Lange**, Barone di **Hohenbühel**, i Dottori **Mildo**, **Molendo**,

**Lorentz** e **Pfeffer.** Codeste specie, di cui io a tutt' oggi non ho esemplari raccolti in Italia, o che mi sembrano litigiose, o d' incerta cittadinanza, verranno nondimeno ricordate a misura della relativa loro importanza e della suppellettile briologica di cui posso disporre. Difficilmente m' arrendo ad ammettere la cittadinanza di una specie sulla fede, o le reminiscenze altrui, poichè in fatto di abbagli saranno gia troppi quelli che avrò commesso per conto mio proprio.

In massima, mi giova il dichiararlo, non mi quadra il compito di registrare tutte le più inconcludenti variazioni individuali delle specie, nella stessa guisa che non mi allettano le sofisticherie onomatologiche, le quali non fruttano alcuno evidente vantaggio alla scienza e, se non cozzano sempre colla logica, ne fanno via via incresciosa e ripugnante la nomenclatura. Se io avessi scoperto che un secolo addietro, una specie briologica ebbe nome attualmente obliato, potrei forse lusingarmi di avere aggiunto qualche congruo elemento per la conoscenza della sua intima struttura? lo ne dubiterei, ed in linea di equità ed anco per sentimento di ammirazione, darei sempre la preferenza, se siano sanciti dall' uso e da lungo tempo adottati, ai nomi con cui le specie vennero divisate dagli Autori che meglio ne avessero dichiarato l' indole, i rapporti, la morfologia. Mancandomi gli agi alle ricerche di contrappunto, nelle quali talvolta, per boria inconsulta, si plasmano errori che vanno al ridicolo, ho procurato di non ingombrare con uno strascico di oziose e superflue citazioni il diagnostico delle specie comprese in questo mio libro, e tanto più che si potranno trovare nel *Syllabus muscorum* (1838), i sinonimi incerti, e spesse volte fallaci della maggior parte delle flore locali Italiane anteriori alla pubblicazione di quel mio giovanile lavoro. Che se mi fosse ascritto a mancamento l' assoluto mio silenzio su alcune recenti pubblicazioni indigene, nelle quali è discorso di Muschi Italiani, mi basti

il dire ch' io ricuso le soperchierie, qualsiasi il nome sotto cui siano state prodotte.

Il diagnostico dei generi e delle specie, toltone alcune eccezioni, per que' tipi particolarmente che nel nostro paese non si ebbero a tutt' oggi in fruttificazione, è stato condotto sempre su esemplari di muschi raccolti nel nostro territorio, per cui, se per avventura non si trovassero le diagnosi rispondere appuntino, ne' caratteri accessorii, agli esemplari di oltralpi, non si vorrà farmi carico di lievi sconcordanze, che del resto nulla detraggono ai più essenziali distintivi delle specie.

Superfluo l' avvertire, che alcuni caratteri recati talvolta come complemento nelle diagnosi dei generi e delle specie, non istanno come caratteri differenziali, assoluti, invariabili. Per addurre un esempio, a valere di avvertenza generale, io ho indicato nelle descrizioni di *Bryum caespiticium* ed *erythrocarpum*, la diversa forma delle cellule dell' epicarpio; ma è ovvio il rilievo, che io non ho potuto esaminare col microscopio la membrana capsulare di tutti gli individui di queste due specie, onde potrebbero presentarsi eccezioni, le quali affievolissero di molto il valore di un carattere, che, presupposto costante, di per se solo potrebbe valere a distinguerle.

Alcuni caratteri inoltre, che ad ogni piè sospinto si vedranno nelle diagnosi, ammettono tali e tante sfumature, che i vieti ed inevitabili palliativi di *sub*, *valde*, *leniter*, ecc. non giungono a scolpirne convenientemente l' entità. L' epiteto di pachidermatiche applicato alle cellule dell' epicarpio, a meno che lo spessore delle loro pareti non si volesse misurato a centesimi di millimetro, potrebbe facilmente indurre in errore, avvegnachè le cellule dell' epicarpio possono essere pachidermatiche e nondimeno flosce e membranacee, dipendentemente, a parità di spessore, dalla maggiore o minore coesione e tenacità del cromoplasma, onde interiormente si trovano rivestite.

Superfluo l' avvertire che i caratteri della infiorazione tal-

volta sono variabili. *Mnium medium* si presenta sinoico e poligamo: *Bryum torquescens* del pari, e così *Bryum pendulum*; *Catoscopium* monoico e dioico, e forse la specie che io ho distinto col nome di *Bryum bimoideum*, non è che una forma accidentalmente dioica di *Bryum bimum*.

Scarsi troppo e troppo leggermente abbozzati si troveranno nel mio libro i riscontri concernenti le stazioni e le aree nelle quali le specie vennero raccolte. Ovvia n' è la ragione. Non avendo potuto valutare io stesso le condizioni nelle quali si presentano tutte le specie più interessanti della nostra Briologia, non m' è concesso di particolareggiare le circostanze e le diverse influenze a cui il loro sviluppo si trova subordinato.

Il territorio Italiano sta nella zona briologica meridionale, il cui limite a Nord venne stabilito al 46.° paralello dal Chiarissimo **Schimper**; ma ovviamente e con opportuna correzione questo limite si potrebbe condurre a filo delle più alte giogaie della catena alpina, acquapendenti al mare Adriatico.

Si potrebbe eziandio dividere il suolo Italiano, in due grandi regioni, l' Alpina e l' Apennina, e questa ne' suoi due versanti Mediterraneo ed Adriatico, ed interessantissimo sarebbe il paralello delle rispettive loro specie Briologiche, ma fin qui, per conto mio, non avrei elementi bastevoli per provarmi a tentarne l' abbozzo.

Siccome nei Muschi venuti in località soleggiate, le foglie nel lato dello stelo esposto all' azione diretta dei raggi solari, prendono bene spesso una tinta arsiccia, al confronto di quelle che rimangono completamente in ombra; del pari, nel suo complesso, nelle sue infinite e svariatissime pieghe, il manto della Briologia Italiana, si presenta più o meno variegato, a seconda delle esposizioni, dell' elevazione e delle ondulazioni del suolo.

Tuttavia, nel loro insieme, le specie presentemente censite in Italia si potrebbero ripartire in tre serie o zone distinte:

marittime o mediterranee, intermedie, ed alpine. La zona marittima dalle spiaggie del mare all' estremo limite della coltivazione degli Ulivi, epperò quasi per intero mediterranea ed adriatica. La zona intermedia dal limite degli Ulivi al limite superiore delle Conifere, e conseguentemente tutta la vallata del Po e le alture della catena Apennina e della Sardegna, le cui vette più elevate rare volte raggiungono il limite delle nevi perpetue. La zona alpina dal limite superiore delle Conifere alla sommità delle giogaie alpine.

Ulteriori scompartimenti mi parrebbero inutili, avvegnachè oltre la regione marittima fino al limite superiore della zona intermedia, il carattere della vegetazione Briologica, è ad un di presso uniforme, ed a tutte elevazioni, a tutte latitudini, ne' limiti predetti, si trovano le specie dominanti in questa zona, comprese le campestri, che meglio si direbbero erratiche, perchè, con lieve divario, si ripetono identiche in tutti i luoghi coltivati della zona intermedia e marittima.

Lascio in disparte la Corsica e la Sicilia per assoluta penuria di opportuni elementi di confronto, comunque ovvia l'induzione che coteste isole, ne' caratteri della vegetazione Briologica, si troveranno rassomigliare alla Sardegna, epperò, fino ad un certo punto, a parità di elevazione e di latitudine al corrispondente tratto del continente Italico.

Le piccole Oasi nelle regioni lacuali, nelle quali prosperano gli Ulivi, non sono di tale entità da indurre un cambiamento rimarchevole nel carattere della vegetazione Briologica, e s' arroge che nella Briologia del Veneto e del litorale settentrionale dell' Adriatico, di cui ho un prospetto favoritomi dal Chiarissimo Dottore **G. Venturi**, e potrei dire da Ancona a Trieste, all' appoggio delle collezioni dei Chiarissimi **Caldesi** ed **Ardissone**, quasi completamente difettano le specie caratteristiche della zona marittima propriamente detta. Però la vegetazione Briologica della zona marittima risulterebbe più

accentuata a Genova che non ad Ancona situata a latitudine più meridionale.

Ciascuna zona ha le proprie specie caratteristiche, ma i loro confini ne sono ondeggianti, dipendentemente dalle esposizioni e dalle varie modalità del suolo, onde avviene spesso, che per addentellati saltuari, le specie di una zona si confondono, si contessono con quelle della zona vicina.

Caratteristiche della zona marittima si possono citare: *Homalia lusitanica*, *Brachythecium aureum* e *Ligusticum*, *Scleropodium illecebrum*, *Eurhynchium meridionale e circinatum*, *Dubyella Italica*, *Habrodon Notarisii*, *Fabronia Schimperiana*, *Bryum canariense*, *Donianum*, *Webera Tozeri*, *Bartramia stricta*, *Funaria convexa*, *Entosthodon curvisetus*, *Notarisii*, *Fissidens Langei*, *Leptotrichum subulatum*, *Trichostomum strictum*, *Barbula*, *flavovirens*, *triumphans*, *inflexum*, *Ceratodon corsicus*, *Trematodon Solmsii*, *Tortula marginata*, *princeps*, *Grimmia sardoa*.

*Trichostomum flexisetum*, *Tortula crassinervia*, *Vahliana*, *Anacalypta caespitosa*, *Systegium carniolicum*, non vennero trovati che in Sardegna: *Brachythecium Durieui*, solo nelle isole dello stretto di Bonifacio ed all' isola di Ponza: *Bryum gemmiparum*, unicamente nelle isole intermedie predette.

Alle falde delle Alpi, nella zona intermedia, e nelle interne loro vallate, frequentemente si riscontrano nelle esposizioni a meriggio, *Leptodon Smithii*, *Tortula canescens*, *Grimmia leucophaea*, *Desmatodon nervosus*, *Pterogonium gracile*, *Zygodon viridissimus*, *Bryum atropurpureum*, *Tortula membranifolia*, e nelle regioni lacuali *Fabronia pusilla*, ed anco, dietro citazioni del Chiarissimo **Schimper** e di **Rota**, *Habrodon Notarisii*.

Alcune specie si presentano ad altezze disparatissime; dalle spiagge, o dalle falde dell' Apennino e delle Alpi vanno talvolta a 5-6000 piedi di altezza, come *Coscinodon cribrosus*,

*Andreaea petrophila*, *Trematodon ambiguus*, *Dicranum Starkii*, *spurium*, *Polytrichum alpinum*, e *piliferum*, *Webera cruda*, *Blindia acuta*, *Tortula convoluta*, *gracilis*, *subulata*, *Didymodon rubellus*.

*Webera cruda*, *Hypnum uncinatum*, *Encalypta commutata*, *Distichium capillaceum*, in bellissima vegetazione, vennero raccolti a 10,000 piedi d' altezza in vetta al Corno Bianco dall' Abate **Carestia**, e dallo stesso m' ebbi esemplari di *Schistidium pulvinatum*, recatigli dal Sig. **Verno** dall' estrema punta *Gnifetti*, o del *Segnale*, del Monte Rosa, che si eleva all' altezza di 14,044 piedi sul livello del mare! Ora, poichè inferiormente al culmine del monte Moro, tra Macugnaga ed il Vallese, a 7700 piedi, non v' ha più traccia di qualsiasi vegetazione, si potrebbe stabilire che il limite estremo della vegetazione alpina, oscilla tra 7500 e 14,000 piedi d' altezza.

Tra le specie vaganti in tutte regioni, memorabile è *Bryum alpinum*, il quale dal limite della zona alpina, scende fino ai pascoli salsugginosi, appena sporgenti sul livello del mare, nelle piccole isole dello stretto di Bonifacio, per cui a fronte di coteste nomadi, a fronte di un ragguardevole numero di specie, a tutt' oggi, apparentemente circoscritte in aree limitatissime, non crederei di potere avventurare apprezzamenti che potrebbero essere del tutto gratuiti.

La cronaca di alcune specie tornerebbe molto opportuna a dimostrare la convenienza di andare a rilento su questo terreno. Tra i moltissimi fatti, che io avrei alla mano ad iscusare la mia riservatezza, valgano i seguenti.

*Braunia sciuroides*, già trovata dallo **Schleicher** nella Svizzera meridionale, verosimilmente nel Cantone Ticino, e prima ancora della pubblicazione del di lui Catalogo di piante venali (1821), andò confusa con *Hedwigidium*, o colle varietà calvescenti dell' *Hedwigia ciliata*, fino al momento (1835) in cui io n' ebbi alcuni grami esemplari, recati d' in val Leven-

tina dal Sig. **Brambilla.** Più tardi questa gemma della Briologia subalpina fu trovata in grande abbondanza nell' agro Locarnese dal **Daldini** e dall' Avv. **Franzoni**, indi nell' Ossola superiore, e nella Valtellina, e nel Tirolo meridionale, ed al Lago di Como, ed ultimamente ne ho raccolto io stesso copiosi esemplari sur una rupe soleggiata sotto Bieno, in val Intrasca. Trattandosi di specie perenne, la quale, in istato di sterilità può essere scambiata con *Hedwigia*, è verosimile sia rimasta inavvertita; ma intantò è positivo che a tutto il 1860, i Briologi ritennero essere questa interessantissima specie, per poco circoscritta al Cantone Ticino. *Schistostega osmundacea*, non farebbe parte di questo quadro, se, varcando il *Morgen* nel 1865, eventualmente non mi fossi affacciato all' atrio di una miniera aperto ai piedi di quella salita. Di qui ognuno di leggieri comprende, che se alcune specie non furono riscontrate che in una sola località, e limitativamente ad un determinato *substratum*, ciò non esclude la possibilità ch' elleno non si possano in appresso trovare abbondanti in qualche tratto di paese non anco esplorato, e che potrebbe, per così dire, esserne il centro. Basta il riflesso, che l' immenso gruppo delle Alpi marittime, per geologica costituzione interessantissimo, molti tratti della catena principale delle Alpi, la maggior parte delle giogaie Apennine dell' Italia meridionale, le zone marittime meridionali dell' Adriatico, briologicamente, a tutt' oggi rimangono incognite.

Non in tutti i paesi alpestri si trovano valenti e indefessi Botanici, quali sono i Chiarissimi Abate **A. Carestia** di Riva in Valsesia, il Dottor **G. Venturi** di Trento, il Prof. **M. Anzi** di Como, per cui quando le più aspre situazioni montane saranno state botanicamente ricercate, come lo furono le guglie più elevate che fanno corona al monte Rosa, le più alte vette del Trentino, e della Valtellina, allora solo si potranno avere congrui elementi per dis-

sertare sull'area delle specie della Flora Briologica del nostro territorio.

La fisionomia Briologica di un tratto di paese subisce eziandio frequenti modificazioni col mutare degli anni. Il diboscamento dei monti e delle pianure, il dissodamento delle lande, gli scavi, l'esaurimento delle torbiere, cambiano sensibilmente il carattere della vegetazione, ed alcune specie possono andarne distrutte; ma d'altra parte immancabile e continente è l'inavvertita e progressiva importazione di specie che dapprima non ebbero stanza nel nostro paese. Per vero, se i venti riescono talvolta a condurre le arene dei deserti Africani fino alle spiagge settentrionali del Mediterraneo, ed al di là delle giogaie dell'Apennino Ligure, non si avrà difficoltà ad ammettere che i venti, non contando la perenne ma più circoscritta vicenda delle specie nostrali ne' terreni coltivi, possono servire di veicolo alla introduzione di nuovi ospiti, recandocene, anche da remote regioni, le spore. Io posso positivamente affermare, che molt' anni addietro, in val Intrasca, tratto di paese cui io infinite volte ed in tutte stagioni ho potuto ispezionare a palmo a palmo, giammai mi venne veduto *Trematodon ambiguus*, e solo in quest' ultimo quinquennio ha cominciato a pullulare in gran copia in tutti i terreni ove esistettero floridissimi querceti. Ed è altresì memorabile che quasi contemporaneamente, mi vennero sporti esemplari di questa specie da molte parti dell' Italia settentrionale, dal Cenisio, dalla Valsesia, dalla valle d'Aosta, dall' Ossola, mentre al momento della pubblicazione del *Syllabus Muscorum*, da nessuno di coloro che in quel tempo si occuparono di ricerche Briologiche era stato segnalato in Italia.

Del resto, per la pluralità delle specie, nè il *substratum*, nè l'altitudine del suolo hanno influenza sul loro sviluppo, bensì il concorso, la congiunzione direi, di condizioni affatto speciali. *Hypnum alopecurum*, p. es., si trova dalla spiaggia del

Mediterraneo (Pegli), fino all'altezza di 6000 piedi all'incirca (Col di Tenda), in terreno primitivo, o per lo più calcareo; ma di preferenza si trova questa specie, dove si presentino escavazioni di rupi, od antri, o frane umidicce, debolmente rischiarate per luce indiretta, o riflessa. In condizioni pressochè identiche soglionsi riscontrare *Schistostega* e *Weisia tristicha.*

*Leucodon sciuroides, Leptodon Smithii*, *Homalia complanata, Anomodon tristis*, *Fabronia octoblepharis*, *Platygyrium repens, Zygodon viridissimus*, *Tortula Brebissonii* ed altre infinite specie, vivono sul ceppo degli alberi, sulle rupi, sulla terra, sui muri, in regioni o zone disparate, per cui la loro comparsa dipende da un complesso di sfuggevoli concomitanze di difficile apprezzamento. E quanto sia grande l'influenza dell'ambiente, della luce, dell'esposizione nella vegetazione dei Muschi, le specie fluviatili, le specie dei prati torbosi, dei siti esposti a meriggio, evidentemente il dimostrano, poichè, generalmente parlando, vestono coteste specie una fisionomia specifica, si rassomigliano, a parità di ubicazione, nelle tinte delle foglie, nelle condizioni delle pareti cellulari, e dell'endocromo, dirazzando, per così dire, dalle loro congeneri cresciute in condizioni diametralmente diverse. Però le ipotesi della contingibilità di travestimenti negli individui provenienti dalle spore di una specie, quantunque, nello stato attuale delle nostre cognizioni, apparentemente in opposizione al consueto andamento della vegetazione, non sono inverosimili.

Se il timbro di questo lavoro non si troverà in tutto omogeneo, nè del medesimo colorito, egli è a riflettere che gli studii relativi vennero fatti con interruzioni abbastanza frequenti, epperò dietro norme via via temperate, od all'accedere di nuovi elementi dapprima non contemplati nel quadro generale delle specie nostrali, o dietro ulteriori rilievi dedotti da più accurato esame delle specie medesime. Le screziature del resto dipendono in parte dalla natura stessa del soggetto il

quale ammette interpretazioni diverse, da prevenzioni, da difficoltà che di primo slancio non si possono dominare.

Eletta schiera di valorosi Botanici attende in oggi alla illustrazione della Flora Crittogamica Italiana, per cui non dubito che ulteriore contingente di bellissime specie ne verrà alla Briologia, e qui m'è grato di ricordare particolarmente i nomi dei Signori Professori **M. Anzi** di Como, **P. Savi** di Pisa, **G. Passerini** di Parma, **G. Gibelli** di Pavia, **P. Gennari** di Cagliari, **G. Inzenga** di Palermo, **F. Ardissone** di Genova, i Dottori **G. Venturi** di Trento, **O. Beccari**, **E. Marcucci** di Firenze, **F. Baglietto**, **A. Piccone**, **L. Dufour** di Genova, **N. Pedicino**, **G. Licopoli** di Napoli, i Signori Ab. **A. Carestia** di Riva in Valsesia, Barone **Hausmann** di Bolzano, **E. Caldesi** di Faenza, **N. Terracciano** di Caserta, **L. Bompard** di Genova, **L. Mari** di Lugano, **G. B. Canepa** di Genova, i quali tutti strenuamente concorrono alla pubblicazione dell'Erbario Crittogamico Italiano, e colle nobili loro aspirazioni, per poco mi ridestano il giovine tempo nel cuore.

Io sarò pago se questo qualsiasi abbozzo di Briologia Italiana, potrà trovare cortese accoglienza presso i Briologi, e me ne lusingo, poichè ho la soddisfazione di poter affermare, che io ho esaminato, come meglio per me si è potuto, le specie Italiche di questa famiglia, nell'intento di colmare una lacuna nella serie delle illustrazioni dei prodotti naturali del nostro territorio, e di offrire il mio tenue contingente per gli ulteriori progressi della scienza Briologica.

Genova Marzo 1869.

# INTRODUCTIO

Musci sunt plantulae Cryptogamae cellulares, foliosae, organis utriusque sexus instructae. Hae plantulae persaepe perennantes, non raro uberrime fructigerae, caespitulis incomptis, vel concinne pulvinatis, interdum gregibus amplissimis, rarius sporadice crescentes, Bryacearum nomine etiam salutantur.

Musci ubique se produnt, ast eorundem species stationibus definitis devictae, vel novalia, vel pascua, vel arborum caudices, muros, tecta, rupes, saxa erratica, rarissime vegetabilium detrita, vel fimetosa inhabitant, atque e demissioribus plagis nivosa usque editissimarum alpium juga conscendunt. Nonnulli torfacea, paludes, vel aquas fluentes diligunt, pauci in regione mediterranea tantum obvii, quidam tantum alpigeni, vel substratus calcarei privi, complures demum stationibus, regionibusque dissimilibus accomodantur.

Organa mascula (*Antheridia*) vel ad idem individuum flores femineos gerens (*monoici*), vel in individuo distincto (*dioici*), vel demum, at rarius, organis femineis contigua, vel immixta se praebent. (*Flores synoici, androgyni*, vel *hermaphroditi*). Raro flores synoici et masculi in eodem individuo prostant. (*Flores polygami*). Antheridia plerumque filamentis articulatis tenuibus, vel rigescentibus, vel apice capitellatis, vel subspathulatis (*Paraphyses*) stipata,

interdum in foliorum axillis nuda, saepissimeque foliis propriis (*Periandra*) excepta, in speciebus monoicis, vel dioicis, flores masculos vel gemmaceos, vel capituliformes, vel discoideos, ad caulem terminales, vel laterales constituunt.

Antheridia constant sacculo membranaceo, oblongato, aut teretiusculo, plerumque breviter pedicellato, vertice demum fatiscente, in quo *Antherozoidia*, vel *Spermatozoidia*, si mavis, e basi nonnihil incrassata filiformia, apice filamentis geminis, pertenuibus praedita, maxime agilia, fugacia, originem ducunt, ad florum femineorum foecundationem constituta.

Organa feminea (*Pistillidia, Archegonia*), paraphysibus aeque ut plurimum stipata, pro more in unoquoque flore plura, ast vulgo unicum, vel pauca tantum ad maturitatem perducuntur.

Pistillidia innupta, e basi leniter turgescente, deorsum nonnihil contracta, collo longo (*Stylus*), ad apicem modice dilatato (*Stigma*) praedita, e thalamo angusto, parenchymatico exsurgunt, quod, foecundatione absoluta, in Pleurocarpicis prae caeteris, foliis vel forma, vel compagine a foliis proprie dictis recedentibus (*Folia perichaetialia, Perichaetium, Perigynium*), vestitum, ramuli abbreviati ad instar nonnihil producitur, apice cum parte pistillidii inferiore succrescit, atque vaginulam constituit, quae pistillidiis sterilibus, paraphysibusque haud raro obsita, glabra vel interdum pilosa, fructus rudimentum, in hisce plantis, fili ad instar exordiens, arcte amplectitur. In Acrocarpicis folia perichaetialia, nisi dimensionibus paullo majoribus a foliis praeeuntibus plerumque recedunt, aptissimeque, cum Celeb. **Schimper**, *comalia*, vel *comantia* vocantur.

Pistillidii evolutione inchoata, fructus partes, brevi temporis spatio, ut fieri solet, effinguntur. Cellulae pistillidii periphericae, ab axilibus sejunctae, indusium membranaceum, vel subchartaceum, quod *Calyptra* audit constituunt, quae, scissione circulari ad basim soluta, ad apicem fructus adhuc rudimentarii haerens, per evolutionem fructus ipsius gradatim progredientem, a vaginula plus minusve dimovetur. Calyptra ad basim interdum tenerrima, paulo ultra ejusdem cum vaginula insertionem discinditur, et exinde in generibus nonnullis, pars fructus initialis, filiformis, vel setacea, quae *Seta*, *Pedunculus*, vel *Podogynum* appellatur, involucelli membranacei specie, ochreata conspicitur.

Pedunculus, cellulis elongatis arcte concrescentibus contextus, nunc brevissimus vaginulam vix excedens, ut plurimum vero elongatus, rectus, vel cygneo-flexuosus, vel apice nutans, aut uncatus

laevis, vel *scaber*, in sicco persaepe contortus, interdum tenuissime fistulosus, apice, calyptra plus minusve perdurante amicto, in capsulam demum evolvitur.

Calyptra, styli parte inferiore subinde persistente, papillata aut mucronata, ad fructus maturitatem, prae fructu, vel amplam, vel parvam se praebet. Est porro vel integra, vel ore lacinulata, aut lobata, aut fimbriata (*Calyptra mitraeformis*), vel latere fissa aut late aperta, (*Calyptra cucullata*), laevis, vel sulcata, nuda, vel scabra, rarius, in nostratibus, pilosa, aut ramentis filiformibus plus minusve copiosis indusiata. Calyptra, vel cito a pedunculo secedit, vel usque ad fructus maturitatem, subindeque et ultra perdurat.

Fructus perfectus (*Capsula*, *Theca*, *Urna*) varia configuratione se prodit: ovatus, cyathoideus, subsphaeroideus, oblongatus, teres, fusoideo-oblongatus, pyriformis, clavatus, interdum prismaticus, vel angulatus, rectus, vel cernuus, vel e pedunculo pendulus, laevis aut vittatus, subinde basi longe attenuatus vel basi valde incrassatus aut strumosus. (Capsula *brevicollis*, *longicolla*, *apophysata*, *strumosa*).

In Capsula matura sequentes partes facile distinguuntur: *Pericarpium*, *Sporangium*, *Columella*, *Operculum*, *Anulus*, *Peristomium*, atque *Sporae*, interdum etiam *Epiphragma*. Adsunt vero species complures quae vel anulo, vel peristomio, rarius et operculo (*Cleistocarpi*, *Astomi*), rarissime et ipsa columella plane carent. Species capsula operculata instructae muscorum *Stegocarpicorum* nomine complectuntur.

Operculum gignitur sejunctione, vel circumscissione, si mavis, segmenti superioris capsulae, quod ab inferiore sporangium occultante, ad capsulae maturitatem, vel sponte, vel anuli, vel peristomii elaterio urgente detruditur. Operculum varium in variis speciebus, subdiscoideum, meniscatum, clypeiforme, convexo-hemisphaericum, papillatum, vel mucronatum, aut rostratum, vel conicum, vel e basi conoidea attenuatum. Cellulae operculi ejusdem prorsus indolis ac illae stratus superficialis pericarpii, vulgo, in inferiori ejusdem parte saltem, monostromaticae, a margine ad operculi apicem sensim plerumque imminutae, in series rectas convergentes, vel leniter interdum spirali directione obliquatae excurrunt. In Pleurocarpicis nonnullis, cellulae operculi apicales inferioribus firmiores, fere adustas se praebent.

Capsulae pericarpium (*Sporangium exterius*) vel duplici, vel triplici, vel pluribus cellularum stratis componitur. Cellulae interiores

parenchymaticae, plerumque tenues, atque superficialibus ampliores: superficiales quae capsulae parietem exteriorem constituunt (*Epicarpium* si mavis), firmiores, vel saepissime e cromoplasmate plus minusve inspissato, quo intus ad parietes dorsalem et laterales induuntur, vel tenuissime, vel insigniter pachydermaticae. Cellulae epicarpii variae, vel omnes prorsus conformes, ad capsulae longitudinem elongatae, vel subaequilaterae, vel in capsulae parte inferiore, stomatibus saepissime instructa, tenuiores, vel demum seriebus alternis ad longitudinem capsulae, tenues et validae; omnes porro facie exteriori velamento epidermico arctissime adnato, tenui, vel crassiusculo, homogeneo, laevi, vel subtiliter punctulato, striolato, aut rugoso obductae.

Columella teres, angulata, vel alata, a capsulae basi ad operculum usque plerumque perducitur, operculo decedente interdum exserta observatur, apice tenuata, vel capitellata, vel discoideo-ampliata; in speciebus nonnullis denique (*Schistidia*, *Gymnostoma*, *Stylostegium*), basi soluta una cum operculo demittitur.

Sporangium est sacculum celluloso-membranaceum, pericarpium inter et columellam degens, pericarpio, in speciebus praesertim capsula collo plus minusve producto instructa utentibus, saepe brevius, in quo sporarum evolutio perficitur. Sporae e cellulis sporangii cavitatem occupantibus, per temnogenesim crucialem quadripartitis, pro more efformantur.

Anulus (*Fimbria*), operculum inter et capsulae ostium, simplex, vel compositus, nonnumquam rudimentarius exstat. Cellulae anuli, simplici, duplici, triplicive serie concrescentes, ob parietum earundem crassitiem atque hygroscopicitatem insignes, madore ingruente valde plerumque intumescunt, operculoque sublato, vario modo, vel fragmentarie, vel cirrhi ad instar laxantur.

Capsulae osculum, demto operculo, vel nudum (*Gymnostomi*), vel simplici, vel duplici ordine lacinularum (*Monoperistomi*, vel *Aploperistomi*, *Diploperistomi*), quae *Peristomium* constituunt exornatum conspicitur. Raro peristomii loco membrana horizontalis (*Epiphragma*) adest, qua capsulae ostium occluditur, vel valde coarctatur. In *Polytrichis* porro, una cum peristomio, epiphragma discoideum, subchartaceum a columellae vertice originem ducens, peristomioque haerens occurrit.

Lacinulae peristomii simplicis, vel peristomii exterioris in diploperistomicis *dentes peristomii* nuncupantur. Quod ad numerum in singulis generibus varii, 4, 8, 16, 32, 64: quod ad formam,

pugioniformes, pugioniformi-subulati, subulato-falcati, lineares, ligulati, filiformes, integri vel cribrosi, in crura 2, interdum 3, plus minusve profunde divisi, basi discreti, vel supra capsulae os tubuli ad instar concreti (monadelphi) laete rubri, rubro-fusci, lutescentes, pallescentes, laeves aut scabridi, et sic porro, persaepe valde elegantes, atque hygroscopici.

Peristomium oritur e cellulis interiorem operculi faciem vestientibus, quae cellulis interioribus pericarpii ac parietis exterioris sporangii consequuntur. Exterius, vel simplex peristomium vulgo efformatur segmentis cellularum operculi faciei contiguis, ad longitudinem symmetrice sejunctarum, ope plasmatis, a sporangio verosimiliter manantis, quod saepe laete coloratum ad utramque faciem parietis internae cellularum ipsarum ut plurimum consistit. Peristomii dentes reapse, Polytrichis, Tetraphideque exceptis, quae dentibus ad longitudinem striatis utuntur, eximie ut plurimum articulati, duplici segmentorum, vel tessellarum serie efformati fere semper observantur. Haec segmenta, penitioris structurae characteribus, ac indole, cellulas epicarpicas capsulae, in Diploperistomicis speciatim, plane aemulantur, quod, ut mihi videtur, facile evincitur, si forma articulorum, vel tessellarum paginae interioris dentium ipsorum, quae plus minusve ad unamquamque suturam lamellarum ad instar porrectas se praebent, rite perpendatur. Dentibus igitur peristomii exterioris, quandoque etiam peristomii simplicis, epicarpium capsulae sub operculo quodammodo continuatur. Uno verbo, tessellae exteriores dentium peristomii saepe biseriales, cum stratu epidermico capsulae, interiores vero, sive trabeculae cum stratu illi cromoplasmatis quod faciem interiorem parietis dorsalis cellularum epicarpicarum obvestit, comparari merentur.

In Muscis monoperistomicis compluribus, paucis mutatis, res eodem modo se gerunt, generibus nonnullis tamen exceptis, quae structura dentium peristomii a cellulis epicarpicis omnino abhorrente donantur, ast nimium prolixum foret omnes peristomiorum variationes hic singillatim describere.

Peristomium interius (*Endostomium*) in diploperistomicis, lutescens, vel pallescens, laeve vel scabridum, membranaceum aut subchartaceum, rarissime, apud nos, nisi in Leptodonte, brevissimum coroniforme integrum, rarissime cupulare, saepius vero coroniforme, e basi nempe tubiformi, plus minusve producta, tessellata, in segmenta cum dentibus peristomii alternantia plerumque divisum. Haec segmenta (*processus* **Schimp.**), aeque, quod ad formam varia, la-

tiuscule lanceolato-subulata, subulata, linearia, saepius carinata, atque ad carinam integra, vel fissa, vel interrupte rimosa, vel pulchre fenestrata, rarius in crura duo diffracta, saepissimeque ciliis filiformibus articulatis, solitariis, geminis, ternis quaternisve, vel tantum rudimentariis distincta. Rarius peristomii interioris segmenta tota longitudine discreta, cum peristomii dentibus alterna se praebent.

Peristomium interius segmentis cellularum peristomialium pariter componitur, in Bryaceis, Hypnaceisque compluribus, tinctura cromoplasmatica lutescente, aut lutescenti-crocea ex integro subactum. Prae reliquis, in Muscis nostratibus, pulcherrimum eminet peristomium interius Fontinalium, quod constat plasmate rubescente, juxta suturas tessellarum cellularum peristomialium concreto, atque tessellarum ipsarum membrana absumpta, in reticulum elegantissime cancellatum consistens.

In Cleistocarpis (*Astomi*) Capsula operculo destituta, vel operculo valde rudimentario utens, ad maturitatem irregulariter disrumpitur, in Andreaeaceis demum, ad longitudinem, rimis 4, vel 6, symmetricis, in segmenta totidem apice cohaerentibus recluditur. (*Schistocarpi*).

Sporae maturae vulgo sphaeroideae, interdum obsolete angulatae vel polyedricae, dermosporio laevi, vel scabro, vel muricato, nucleum amylideum et oleagineum (ex **Schimpero**), saepeque virescentem, fovente donantur. Germinationis momento sporae saepius filamenta confervoidea edunt, quae *Prothallum embrionale* (**Schimper**) constituunt, ad novas proles edendas paratum. Caeterum harum plantarum propagatio, vel gemmularum axillarium ope, vel propagulis diversiformibus, ad radices, ad folia, vel rarius in conceptaculis propiis extantibus expeditur. In Orthotrichis, Tortulis nonnullis, aliisque, corpuscula quaedam plurilocellata, ad folia vel in foliorum axillis inveniuntur, quae quadantenus Nemathecia, vel Sphaerosporas Algarum in memoriam revocant.

Quod ad vegetationis partes attinet, Musci caulem praebent tota longitudine ut plurimum foliatum, simplicem vel varie ramosum, brevissimum, vel plus minusve productum aut procerum, cellulis elongatis, interdum sat firmis, laeteque rubro-coloratis contextum.

Caulis vel basi, vel tota longitudine filamenta tenuia edit, simplicia vel ramosa, interdum copiosissima tomenti speciem efficientia, quae radicis vices in hisce plantis gerunt.

Evolutio caulis definita (*Acrocarpi*) vel indefinita (*Pleurocarpi*); divisio a ramis quorum ope caulis a quo oriuntur per annos exacte

saepe iteratur. Praeter vero ramos hujusmodi, qui *innovationes* propie dictas constituunt, in speciebus praesertim caule indefinito praeditis, rami in apicem extenuati, ut ita dicam hebescentes, quandoque ex apice ipso radiculigeri, subinde pulchre digesti (*ramuli* **Schimp.**) frequentissime vel a caule vel ex innovationibus eduntur, ad physionomiam specierum vel generum perbelle contulentes. Caulis porro interdum stoloniferus occurrit, interdum basi rhizomatoideus, cum ramis assurgentibus vel erectis, inferne simplicibus foliisque rudimentariis squamatis, superne in comam dendroideam abeuntibus. In Acrocarpicis nonnullis denique, pone apicem caulis vel ramorum fructigerorum, innovationes interdum solitariae enascuntur, quae caulem, vel ramos edentes, ita sufficiunt, ut primo obtutu, Pleurocarpicorum habitum mentiantur. (*Cladocarpi*, *Cladogeni*).

Folia muscorum vel disticha $^1/_2$, vel in spiram circa caulem disposita, $^1/_3$, $^2/_5$, $^3/_8$, etc.; omnia simplicia, e basi angusta vel plus minusve ampliata, interdum nonnihil decurrente, subulata, ovata, ovato-tenuata, subcordata, oblongata, acuta, mutica, mucronata, vel cuspidata, aut piliformi-aristata, enervia, vel nervo unico, aut geminis, raro pluribus basi notata, vel nervo plus minusve extante, tereti, semitereti, vel compressiusculo, ultra medium producto vel excurrente instructa, integra vel margine serrulata, laevia aut papillosa, plana, concava, canaliculata, undulata, opaca, pannosa fere, vel nitore sericeo-coruscantia, et sic porro. Memorabilia quae scalpelliformia audiunt, e nervo ultra laminam conduplicatam vel equitantem, si mavis, plus minusve porrecto, ac utrinque a laminae apice ad basim ejusdem dorsalem late alato, ad speciem verticalia.

Cellulae foliorum in plerisque monostromaticae, raro 2-stromaticae, in Leucobryo 3-stromaticae observantur. Caeterum equidem variae, tenues vel plus minusve pachydermaticae, rotundatae, quadraticae, hexagonae, rhombeo-hexagonae, elongatae, angustissimae, rectae vel subinde leniter sigmoideae, utraque facie planae, vel turgescentes, laeves vel papillosae. In Polytrichis, Pottiaceisque nonnullis folia, superiori pagina, lamellis chlorophylliferis, in Tortulis sectionis Aloidellarum ramentis articulatis plus minusve confertis donantur.

Paraphylla demum audiunt ramenta quaedam exigua, folioliformia, subulata, vel varie partita, inter folia Pleurocarpicorum nonnullorum obvia.

Sphagna Muscis, prae Jungermanniis, affinia, a Muscis, vel prothallo lobato, vel caulis evolutione, vel foliorum structura, vel capsulae, ad receptaculum discoideum pseudopodio suffultum sessili, calyptra irregulariter rupta cincta, vel antheridiis, ut in Jungermaniis, sphaeroideis ad foliorum ramorum amentiformium axillas, satis superque recedunt, duce Cl. **Schimpero**, classem propriam constituunt, proindeque consulto omittuntur.

---

COHORS I.

# PLEUROCARPI

—

Evolutio caulis ejusdemque divisionum indefinita. Flores laterales, monoici, vel dioici, masculi gemmacei, rarissime synoici. Capsula operculata e ramulo laterali abbreviato, definito, in vaginulam abeunte, foliis perichaetialibus obvallato, pedunculata, plerumque exserta, rarius perichaetio ipso immersa. Calyptra mitraeformis, vel cuculliformis, aut latere fissa. Peristomium duplex, vel simplex, raro nullum.

## Ser. I. - Lamprophylli.

Folia, in caule vel ramis adhuc vegetantibus, per exsiccationem praesertim, nitore sericeo, aut verniceo, plus minusve coruscantia.

Cellulae, in plerisque, ad foliorum longitudinem, paralelle excurrentes, utroque apice varie angustato, hexagonae, rhombeo-hexagonae, elongato-rhombeae, oblongatae, lineares, angustissimaeve, non raro leniter sigmoideo-flexuosae, subinde vero, vel in foliorum apice, vel toto penitus eorundem perimetro quadraticae, vel rhombeo-quadratae, parietibus vel tenuissimis, vel strato interiore crassiusculo, firmiusculis, vel crasse corticatis, pachydermaticis, laevibus, vel rarissime papillatis praeditae.

Chlorophylla in cellulis vegetis saepissime granularis, granulis demum plerumque solutis, cum plasmate interiore coacta, vel in nucleum fere vermiformem consistens. Cellulae utrinque ad foliorum insertionem saepissime parenchymaticae, vel turgescentes fere vesiculosae, vel strato secundario crassiusculo, coloratove inspissatae, vel elongatae, nec raro secus caulem defluentes.

Sect. I. — Peristomii dentes trabeculati.

* *Calyptra mitraeformis.*

**Fontinalacei.**

1. Fontinalis.

**Hookeriacei.**

2. Pterygophyllum.

(Huc ex calyptra Cryphaea, quae aptius, ni fallor, prope Antitrichiam locanda).

** *Calyptra angusta latere fissa, vel cucullata.*

**✠ Camptothecii.**

3. Thamnium.
4. Rhynchostegium.
5. Hylocomium.
6. Ptilium.
7. Camptothecium.
8. Brachythecium.
9. Amblystegium.
10. Limnobium.
11. Hypnum.
12. Raphidostegium.
13. Plagiothecium.

**✠✠ Isothecii.**

* *Folia complanato-disticha.*

14. Neckera.
15. Homalia.

** *Folia undique imbricata.*

**1. Peristomium duplex.**

* *Interius basi conspicue tubiforme.*

16. Climacium.
17. Homalothecium.

18. Pylaisia.
19. Isothecium.
20. Pterogonium.

** *Peristomium interius ciliis sexdecim vix basi connascentibus aut discretis constans.*

21. Cylindrothecium.
22. Lescuraea.
23. Antitrichia.
24. Cryphaea.
25. Pterigynandrum.

2. Peristomium simplex.

26. Leucodon.
27. Leptodon.
28. Habrodon.

Sect. II. — Peristomii dentes haud trabeculati.

### Fabroniacei.

1. Peristomium duplex.

29. Anacamptodon.

2. Peristomium simplex.

30. Fabronia.

## Ser. II. - Thuidiacei.

Folia nitore sericeo penitus expertia, opaca, pannosa fere, laevia, vel dorso ut plurimum, vel utraque facie papillata, vel papillis minutis scabrida.

Cellulae foliorum pleraeque abbreviatae, subaequilaterae, rotundatae, ellipsoideae, quadratae, rhombeae, hexagonae, vel varie angulatae.

Sect. I. — Peristomii dentes trabeculati.

* *Calyptra mitraeformis.*

**Fontinalacei.**

1. Fontinalis.

**Hookeriacei.**

2. Pterygophyllum.

(Huc ex calyptra Cryphaea, quae aptius, ni fallor, prope Antitrichiam locanda).

** *Calyptra angusta latere fissa, vel cucullata.*

**✠ Camptothecii.**

3. Thamnium.
4. Rhynchostegium.
5. Hylocomium.
6. Ptilium.
7. Camptothecium.
8. Brachythecium.
9. Amblystegium.
10. Limnobium.
11. Hypnum.
12. Raphidostegium.
13. Plagiothecium.

**✠✠ Isothecii.**

* *Folia complanato-disticha.*

14. Neckera.
15. Homalia.

** *Folia undique imbricata.*

**1. Peristomium duplex.**

* *Interius basi conspicue tubiforme.*

16. Climacium.
17. Homalothecium.

18. Pylaisia.
19. Isothecium.
20. Pterogonium.

** *Peristomium interius ciliis sexdecim vix basi connascentibus aut discretis constans.*

21. Cylindrothecium.
22. Lescuraea.
23. Antitrichia.
24. Cryphaea.
25. Pterigynandrum.

2. Peristomium simplex.

26. Leucodon.
27. Leptodon.
28. Habrodon.

Sect. II. — Peristomii dentes haud trabeculati.

### Fabroniacei.

1. Peristomium duplex.

29. Anacamptodon.

2. Peristomium simplex.

30. Fabronia.

## Ser. II. - Thuidiacei.

Folia nitore sericeo penitus expertia, opaca, pannosa fere, laevia, vel dorso ut plurimum, vel utraque facie papillata, vel papillis minutis scabrida.

Cellulae foliorum pleraeque abbreviatae, subaequilaterae, rotundatae, ellipsoideae, quadratae, rhombeae, hexagonae, vel varie angulatae.

culum rostratum. Caulis e surculo rhizomatoideo sublatus, apice dendroideo ramosus. Folia ampla, nervo robusto ad apicem fere producto instructa. Cellulae in foliorum lamina pleraeque abbreviatae.

THAMNIUM.

4. Segmenta peristomii interioris ad unumquodque jugum hiantia, vel fenestrata, vel demum diffracta. Capsula pachyderma, vel subleptoderma. Operculum rostratum. Species habitu variae, mediocres vel tenellae, depresse vel expanso caespitosae. Pedunculus in nonnullis scaber. Folia cordata, ovata, lanceolata, acuta, acuminata, capillaceo-subinde attenuata, nervo ad medium vel ultra producto instructa, undique imbricantia, squarrosa, patula, vel adpressa, raro subcomplanata. Genus caeterum elementa sat dissimilia complectens, nisi ad interim tolerandum.

RHYNCHOSTEGIUM.

5. Segmenta peristomii interioris chartacei, valde scabra, laminis interiore latere lunulato emarginatis, ad carinam late fenestrata, demum diffracta. Capsula pachyderma. Operculum hemisphaericum, conoideum, interdum attenuatum, vel breviter rostratum. Musci praestantes, validi, in caule plerumque rubentes, habitu squarroso, vel julaceo, aut falcato insignes. Folia ampla, a basi ad medium binervia, vel nervo ultra medium producto instructa, rarius enervia, cellulis in plerisque pachydermaticis contexta.

HYLOCOMIUM.

6. Segmenta peristomii interioris chartacei, valde echinulato scabra, ad carinam vix, huc illuc, angustissime hiantia. Capsula ovata vel oblonga, teretiuscula, e pedunculo apice inclinato subhorizontalis, valde pachyderma. Operculum breve conoideo hemisphaericum. Speciosum, caule in planum distiche pectinato-pinnato, frondiforme. Folia pinnarum circinnato-falcata.

PTILIUM

Hypnum molluscum caulis ramificatione huic quadantenus accedit, sed satis superque distinctum.

tessellis plerumque biseriatis, pentagonis vel quadraticis, rarissime hic illic ternatis constans; pagina interior articulis subsemiteretibus, ad symphyses plus minusve lamelliformi porrectis, saepius lutescentibus, tessellis exterioribus adnatis, consita.

* *Calyptra mitraeformis.*

1. Peristomium interius dentes aequans, conicum, cancellatum, ciliis nempe cum dentibus alternis, isthmis horizontalibus conjugatis constans. Capsula leptoderma, perichaetio immersa. Musci proceri, aquatici. Folia trifaria, enervia.

FONTINALIS.

2. Peristomium interius ad medium tubiforme, plicatum, in segmenta sexdecim, lanceolato-subulata, carinata, ad unumquodque laminarum jugum anguste fenestrata divisum. Cilia intercalaria nulla. Capsula molliuscula, leptoderma, horizontalis ([1]). Folia ampla, tenuia, enervia, grandicellulosa, pallescentia, subcomplanato-disticha.

PTERYGOPHYLLUM.

** *Calyptra cucullata, vel angusta latere fissa.*

## ✠ Camptothecii.

Capsula cernua, vel horizontalis, vel declinata, latere supero plus minusve turgescente, asymmetrica, ovata, oblongata, oblongo-teretiuscula, pachyderma, vel leptoderma, rarius tantum inclinata, vel erecto-curvata. Peristomii dentes validi, basi ut plurimum connascentes. Interius exserte, altiuscule tubulosum, plicatum, in segmenta sexdecim e lanceolato acuminata, subulatave, carinata, integra, vel varie ad carinam hiantia, ciliis filiformibus, elongatis, geminis, ternis, quaternisve, raro solitariis distincta, divisum.

In Amblystegiis tenuioribus nonnullis, nec non in Plagiotheciis quibusdam cilia peristomii interioris ex integro deficiunt.

3. Peristomii interioris segmenta, a basi ad apicem fere ad carinam demum late reclusa. Capsula valde pachydermatica. Oper-

([1]) Quotiescumque capsula perichaetio immersam se praebet, hic character sollicite indicatur, caeterum intelligitur, capsulam, pedunculo plus minusve elongato, exsertam iri.

culum rostratum. Caulis e surculo rhizomatoideo sublatus, apice dendroideo ramosus. Folia ampla, nervo robusto ad apicem fere producto instructa. Cellulae in foliorum lamina pleraeque abbreviatae.

THAMNIUM.

4. Segmenta peristomii interioris ad unumquodque jugum hiantia, vel fenestrata, vel demum diffracta. Capsula pachyderma, vel subleptoderma. Operculum rostratum. Species habitu variae, mediocres vel tenellae, depresse vel expanso caespitosae. Pedunculus in nonnullis scaber. Folia cordata, ovata, lanceolata, acuta, acuminata, capillaceo-subinde attenuata, nervo ad medium vel ultra producto instructa, undique imbricantia, squarrosa, patula, vel adpressa, raro subcomplanata. Genus caeterum elementa sat dissimilia complectens, nisi ad interim tolerandum.

RHYNCHOSTEGIUM.

5. Segmenta peristomii interioris chartacei, valde scabra, laminis interiore latere lunulato emarginatis, ad carinam late fenestrata, demum diffracta. Capsula pachyderma. Operculum hemisphaericum, conoideum, interdum attenuatum, vel breviter rostratum. Musci praestantes, validi, in caule plerumque rubentes, habitu squarroso, vel julaceo, aut falcato insignes. Folia ampla, a basi ad medium binervia, vel nervo ultra medium producto instructa, rarius enervia, cellulis in plerisque pachydermaticis contexta.

HYLOCOMIUM.

6. Segmenta peristomii interioris chartacei, valde echinulato scabra, ad carinam vix, huc illuc, angustissime hiantia. Capsula ovata vel oblonga, teretiuscula, e pedunculo apice inclinato subhorizontalis, valde pachyderma. Operculum breve conoideo hemisphaericum. Speciosum, caule in planum distiche pectinato-pinnato, frondiforme. Folia pinnarum circinnato-falcata.

PTILIUM

Hypnum molluscum caulis ramificatione huic quadantenus accedit, sed satis superque distinctum.

7. Segmenta peristomii interioris subtillime scabrida, ad carinam interrupte rimosa. Capsula oblongata, vel ovata, curvato-cernua valde pachyderma. Operculum hemisphaericum mucronatum. Limnophilum, validiusculum, nitidissimum pinnatim ramosum. Folia imbricata erecta, ovato lanceolata apice tenuiter subulata, eximie plicata, nervo ad apicem fere producto instructa, cellulis valde pachydermaticis, crasse corticatis contexta.

### CAMPTOTHECIUM.

Camptotheciis Bryolog. europ., quae mihi Brachythecii species, vel habitu, vel cellularum foliorum ratione vix, me judice, admovendum.

8. Segmenta peristomii interioris ad carinam, laminis interiore latere leniter emarginatis, anguste saepius fenestrata vel demum diffracta. Cilia nisi rarissime abortiva. Capsula crasse ovata, vel oblonga cernua, vel horizontalis pachyderma, in nonnullis vero speciebus teretiuscula, inclinata, subindeque leptoderma. Operculum breve, crassum, conoideum, vel conoideo-attenuatum, mammillatum aut mucronatum. Musci incompte pro more caespitosi, mediocres vel tenues. Caulis vage vel subpinnato-ramosus. Folia laxe vel densissime imbricata, a basi sensim angustata, acuta, apiculata, acuminato-subulata, vel apice capillacea, nervo simplici ad medium vel ultra producto instructa, interdum plicata. Perichaetialia enervia, vel subenervia. Pedunculus laevis vel scaber. Cellulae foliorum teretifusoideae, vel tereti-oblongatae.

### BRACHYTHECIUM.

Generis apprime naturalis habitus aegre pingendus. Species nonnullae Rhynchostegiis Eurhynchioideis maxime affines, nisi operculo erostrato ab illis distinguuntur.

9. Segmenta peristomii interioris ad carinam integra, vel hic illic demum rimosa. Cilia rarissime obsoleta. Capsula leptoderma, ovata, oblonga, teretiuscula erecto-cernua aut subhorizontalis, raro eodem tempore erecta vel inclinata, in sicco valde sub ore contracta. Operculum breve, hemisphaericum aut conoideum, mammillatum, vel mucronatum. Folia a basi tenus sensim angustata, acuta, acuminata, subulatave, rarius obtusa vel rotundata, nervo valido vel tenui, plus minusve, ad apicem interdum, producto instructa,

rarissime, nisi in speciebus aliquot tenuioribus, enervia. Perichaetialia nervo valido exarata, vix, vel plerumque vage, vel conspicue, in cratoneuris praesertim, plicatula. Cellulae foliorum variae, tenues, vel pachydermaticae.

AMBLYSTEGIUM.

Generis physionomia valde mutabilis! species enim tenuissimas vel validiores pleurocarporum subinde aemulantes, laxifolias, densifolias, juliformes, vel falciformes complectitur. Omnes vero, Hypn. trifario tantum nonnihil reluctante, structura fructus, foliis, perichaetio, missis dimensionibus, colore, facie et crescendi modo, quae speciebus, non vero generibus, distinguendis conferunt, satis superque affines. Cratoneura Bryol. europ. quae, profecto a reliquis Amblystegiis prima fronte insigniter recedunt, iis per Amb. irriguum evidentissime junguntur.

10. Segmenta peristomii interioris ad carinam hic illic rimose dehiscentia. Capsula ovata, vel oblongata, inclinata aut cernua, valde leptoderma. Operculum breve hemisphaericum, vel conoideum obtusum mammillatum aut mucronulatum. Musci hygrophili, caespitantes, mediocres vel tenues, saepius fulvescentes, aut luride virentes, molliusculi. Perichaetialia nervo valido exarata, eximie plicata: folia propria ovata, acuta, acuminata vel obtusa, saepe secundata, falcatave, nervo tenui ad medium vel ad apicem fere producto, vel nervis geminis abbreviatis instructa.

LIMNOBIUM.

11. Peristomii interioris segmenta ad carinam integra, vel hic illic anguste dehiscentia. Cilia interdum solitaria. Capsula leptoderma, vel in cupressiformibus speciatim valde pachyderma, ovata, oblonga, teretiuscula, inclinata, erecto-cernua, vel cernua. Operculum hemisphaericum vel conoideum mammillatum, aut mucronatum, interdum verniceum. Folia enervia, vel brevissime, tenuiterque binervia. Perichaetialia enervia, vel nervo valde rudimentario notata. Habitus specierum Amblystegiorum more pervarius.

HYPNUM.

Cellulae foliorum in plerisque teretiusculae, in nonnullis utraque facie planatis, valde pachydermaticae.

12. Segmenta peristomii interioris ad carinam integra. Cilia solitaria. Capsula valde leptoderma. Operculum tenuiter rostratum. Folia enervia.

RAPHIDOSTEGIUM.

13. Segmenta peristomii interioris ad carinam integra, vel ad unumquodque jugum hiantia. Cilia subinde rudimentaria, aut obsoleta. Capsula leptoderma, oblonga, vel teretiuscula, inclinata aut cernua. Operculum breve hemisphaerico-conoideum, vel conoideo-attenuatum. Folia saepius complanato-disticha, interdum secundata, basi binervia, vel enervia, cellulis amplis rhomboideo-hexagonis, vel elongatis tereti-fusoideis contexta. Musci laxe saepius caespitantes, caulis innovationibus plerumque simpliciusculis, basi florigeris continuatus.

PLAGIOTHECIUM.

## ✠✠ Isothecii.

Capsula ovata, oblonga, vel teretiuscula erecta, vel nisi rarissime inclinata, pachyderma, vel leptoderma. Peristomium duplex vel simplex. Dentes validi, vel tenues, basi connascentes, vel contigui.

* *Folia subquadrifariam exacte complanato-disticha.*

14. Peristomii dentes tenues. Interioris, e basi brevissime tubiformi, segmenta cum dentibus alterna filiformia, articulata, dentibus breviora, vel rudimentaria brevissima. Cilia nulla. Capsula oblonga, vel ovata perichaetio immersa, vel exserta, breviter, vel longe pedunculata. Folia ligulato-cultriformia, acuta, apiculatave, cellulis lineari-oblongatis, oblongisve, pachydermaticis contexta.

NECKERA.

15. Peristomii dentes tenues. Interius e basi breviter, vel altiuscule tubiformi, segmenta anguste subulata, carinata, ad carinam integra, vel hiantia, edens. Cilia nulla, vel maxime rudimentaria. Capsula ovata, oblongave, leniter interdum inclinata, leptoderma. Folia oblongo, vel obovato-cultriformia, rotundata, apiculatave, enervia,

vel nervo simplici ultra medium producto instructa, cellulis abbreviatis contexta.

HOMALIA.

** *Folia undique imbricata, interdum secundata, rarissime subcomplanata.*

1. Peristomium duplex.

* *Interius basi conspicue tubiforme.*

16. Peristomii interioris chartacei, basi breviter tubiformis, segmenta ad unumquodque tessellarum jugum, ad carinam, fenestrata, demum tota penitus longitudine diffracta. Cilia nulla. Capsula ovata, valde pachyderma. Species valida, caule e surculo rhizomatoideo, erecto, ad apicem conferte ramoso, dendroidea. Folia ampla, nervo valido ultra medium desinente praedita. Cellulae foliorum hexagono-elongatae, utraque facie turgescentes firmiusculae.

CLIMACIUM.

17. Peristomii interioris altiuscule tubiformis, segmenta anguste subulata, dentibus breviora, ad carinam integra, vel hic illic hiantia. Cilia nulla. Capsula oblongata, erecta, vel lenissime interdum curvula, pachyderma, vel leptoderma. Calyptra interdum basi villifera. Folia e basi ovata sensim angustata, apice cuspidata, plicata, nervo sub apice desinente praedita, cellulis angustis, teretiusculis contexta. Habitus fere Brachytheciorum ptychophyllorum

HOMALOTHECIUM.

18. Peristomii interioris altiuscule tubiformis segmenta lanceolato-subulata, ad carinam interrupte hiantia, vel integra, ciliis nullis, vel maxime rudimentariis, solitariis distincta. Capsula oblonga, leptoderma, vel subpachyderma. Folia ex ovato-lanceolato-subulata, enervia, laevia, vel plicata, saepe secunda.

PYLAISIA.

19. Peristomii interioris segmenta lanceolato-subulata, ad carinam interrupte hiantia, ciliis nullis, vel maxime rudimentariis distincta.

Capsula ovata, pachyderma. Rami teretiusculi curvati. Folia ovata ex apice obtuso, breviter acuminulata, concava, nervo simplici vel bifurco, ante apicem desinente praedita, cellulis valde pachydermaticis, crasse corticatis, plerisque hexagonis contexta.

ISOTHECIUM.

20. Peristomii interioris altiuscule tubiformis, segmenta brevia, tenuia, pauci-articulata. Capsula oblonga, pachyderma. Rami teretiusculi. Folia ovata, acuminata, basi binervia, cellulis hexagonis valde pachydermaticis, bicorticatis, contexta.

PTEROGONIUM.

** *Peristomii interioris segmenta discreta, vel, basi ima, membrana brevissima vix conspicua conjuncta, cum dentibus alternantia, iisque aequilonga.*

21. Peristomii interioris segmenta angusta, dentes subaequantia, ad carinam nonnihil incrassata, integra vel interrupte rimosa. Capsula oblongata, vel cylindracea, pachyderma, vel subpachyderma. Folia imbricata, basi binervia, ovata, subacuta, acutiuscula, acuminatave, concava, in sicco adpressa, cellulis hexagonis, vel elongatis, teretiusculis contexta.

CYLINDROTHECIUM.

22. Peristomii dentes, cum segmentis peristomii interioris elongati, tenuibus, dentes aequantibus, basi membrana brevi, tessellata, connexi. Capsula ovata, pachyderma. Folia lanceolato-acuminata, cuspidatave, nervo sub apice desinente instructa, margine eximie revoluta. Cellulae foliorum inferiores oblongatae planiusculae, superiores subhexagonae, vel irregulariter ellipsoideae, utraque facie turgescentes.

LESCURAEA.

23. Peristomii interioris segmenta filiformia, elongata, articulata, dentium basi adpressa, fugacia. Capsula ovata, pachyderma. Species valida, procera. Folia ovata, acuminata, margine reflexa, nervo va-

lido sub apice desinente praedita, cellulis oblongatis, utraque facie convexis, firmiusculis contexta.

ANTITRICHIA.

24. Peristomii interioris segmenta elongata, angusta, articulata, dentes aequantia, ad suturam integra. Capsula subpachyderma perichaetio immersa. Calyptra conico-mitraeformis, basi lacera. Folia ovata, acutata, margine reflexa, nervo valido ante apicem desinente praedita, cellulis abbreviatis dorso submammosis contexta.

CRYPHAEA.

25. Peristomii interioris segmenta brevissima, mucroniformia, bi-tri-articulata, dentibus alterna. Capsula oblongata, leptoderma. Folia ovata acuta, basi constricta, margine recurva, brevissime binervia, vel nervo tenui medium attingente notata, cellulis abbreviatis dorso valde mammose protuberantibus contexta.

PTERIGYNANDRUM.

2. Peristomium simplex.

26. Peristomii dentes pugioniformes, pallescentes, linea media hic illic, superne praesertim, pertusi, apice saepe breviter bifidi. Capsula oblongata, pachyderma. Folia ovata acutissima, margine reflexa, disco sulcata, enervia, cellulis inferioribus elongatis, superioribusque sensim abbreviatis, planatis, valde pachydermaticis contexta.

LEUCODON.

27. Peristomii dentes pugioniformes, tenues, cum rudimento peristomii interioris coroniformi, membranaceo evidentissimo. Capsula ovata, pachyderma. Calyptra valde villosa. Folia subcomplanata, cellulis abbreviatis obtuse hexagono-oblongatis, vel rotundatis, planis, tenuibus contexta.

LEPTODON.

28. Peristomii dentes tenues, discreti, apice per paria, operculo decedente cohaerentes, demum liberi, infra capsulae orificium oriundi.

Capsula ovata, pachyderma. Plantula tenella Pterogonioidea. Folia ovata, acuminata, cuspidatave, enervia, cellulis ellipsoideo-hexagonis, utraque facie planiusculis contexta.

HABRODON.

Sect II. Peristomii dentes sexdecim, pugioniformes, vel ligulati, gemina cellularum serie efformati, haud trabeculati, punctulati, vel longitudinaliter striolati, fuscescentes.

29. Peristomium duplex. Dentes pugioniformes, per paria geminati, siccitate reflexi. Interius cilia totidem dentibus alterna, iisque breviora, filiformia, articulata, fuscescentia. Capsula ovata, erecta.

ANACAMPTODON.

30. Peristomium simplex. Dentes ligulati, vel cuneiformes, per paria saepius cohaerentes, in sicco patulo recurvati. Capsula pyriformis, vel demum cyathoidea.

FABRONIA.

## Ser. II. — Thuidiacei.

### 1. Peristomium duplex.

Peristomium vel partium numero vel earum configuratione et fabrica illi prioris sectionis praecedentis seriei simile.

* *Peristomium interius ad medium tubulosum, plicatum, segmenta e lanceolato-subulata, ad carinam integra, vel hic illic ad unumquodque tessellarum jugum rimose hiantia, cilia filiformia gemina, vel terna.*

31. Folia nervo valido, tenuato, ultra medium producto instructa.

THUIDIUM.

32. Folia enervia, vel basi breviter obsoleteque binervia.

HETEROCLADIUM.

33. Folia basi binervia, valde concava. Perichetialia chartacea, rufescentia.

MYURELLA.

** *Peristomium interius ad medium circiter tubulosum, plicatum. Segmenta late vel anguste lanceolato-subulata. Cilia nulla.*

34. Peristomii dentes validi, basi concrescentes. Interioris chartacei, crocei, segmenta late lanceolata, ad carinam hic illic dehiscentia. Capsula ovata, cernua, pachyderma, cuticula valde rimulosa obducta.

PSEUDOLESKEA.

Folia in varietatibus quibusdam hujusce typi interdum subnitidula.

35. Peristomii dentes basi vix concrescentes, laxiuscule trabeculati. Interioris segmenta anguste subulata, ad carinam integra, vel abbreviata, subinde fere rudimentaria. Capsula oblonga, vel subteretiuscula, erecta, vel leniter inclinans.

LESKEA.

36. Peristomii dentes basi membrana anulari peristomii interioris haerentes. Interioris segmenta anguste lineari-subulata, ad carinam superne fenestrata, basi breviter connexa. Capsula oblongata leniter inclinata. Pedunculus scaber.

DUBYELLA.

*** *Peristomii interioris basi brevissime tubiformis, segmenta angustissima, elongata, vix carinata, ad unumquodque jugum integra, vei hic illic rimosa. Capsula oblongata, vel teretiuscula erecta.*

37. ANOMODON.

2. Peristomium nullum.

38. Musci habitu acrocarpoideo utentes, nudo oculo Gymnostomi vel Amphoridii species mentientes.

ANOECTANGIUM.

COHORS II.

# ACROCARPI

—

Evolutio caulis et innovationum definita. Flores monoici, dioici, vel synoici. Feminei vel synoici, et proinde fructus, terminales, rarius ex innovationum praevalentia vel successione, spurie vel definite laterales (Cladocarpi). Flores masculi gemmacei, vel capituliformes, vel discoidei, laterales vel terminales, vel antheridiis tantum axillaribus constantes. Capsula plerumque exserte pedunculata, raro subsessilis foliis comalibus excepta, operculata (I. *Stegocarpi*), vel operculo valde rudimentario, vel omnino deficiente irregulariter rumpens (II. *Cleistocarpi*), vel valvatim dehiscens (III. *Schistocarpi*). Calyptra mitraeformis vel latere fissa aut cuculliformis. Peristomium, in stegocarpis, duplex, simplex vel nullum.

## Ser. I. - Stegocarpi.

### Sect. I. Taeniocarpi.

Capsulae epicarpium vittatum, vittis nempe symmetricis, longitudinalibus, octo, sedecim, pluribusve, plus minusve enitentibus notatum. Cellulae vittarum, prae cellulis intercalaribus tenuioribus, ad parietes earundem dorsalem et laterales intus stratu cromop'asmatis spissiore obductae, plus minusve pachydermaticae, et proinde capsula in sicco, inter vittas, collabescendo sulcata.

In Orthotrichis, Ulotis, Zygodontibus, affinibusque, epicarpii vittae ad capsulae collum plerumque obsoletae. In Orthotrichis porro, Ulotis atque Encalyptis, species nonnullae capsula cum epicarpio obsoletissime vittato utuntur, ast hujusmodi aberrationes in Muscorum generibus sat obviae, me judice parvi habendae, ex eo quod

in Muscorum dispostione, nisi species in quovis genere deflectentes, seorsim adhibeantur, hasce asperitates vitari nequeunt. Encalypta vulgaris, ex capsulae imperfecta evolutione, saepissime aperistoma cum pericarpio evittato se prodit, in individuis vero peristomatis, vittae etsi tenuissimae conspicuae observantur. Bartramidula Wilsoni, in Italia nondum observata, capsulae epicarpio tenuissimo evittato quoque utitur, sed ex habitu capsulae hujusce speciei, forte sistit plantulam cum fructu imperfecto hucusque tantum visam. Caeterum ex eo quod epicarpii vittae cum dentibus peristomii homologiam quamdam evidentissime ostendunt, leviter intelligitur, vittas epicarpii vel valde rudimentarias vel obsoletas iri, in speciebus quae peristomio carent, vel peristomio rudimentario aut tenui instructae sunt.

Quod ad species demum inferioris sectionis, quae subinde capsulam maturam vel effoetam in sicco plicatulam aut sulcatam gerunt, uti Funariae nonnullae, Dicrana quaedam, Ceratodontes, Campylopodes, Brachyodus, epicarpium capsulae in hisce speciebus vittis veris symmetricis illis taeniocarporum conformibus carent. Hic illic in epicarpio capsulae cellulae nonnullae interdum ad longitudinem caeteris nonnihil firmiores, seriebus vagis vel interruptis adsunt, at, ni fallor vittas veras symmetricas haud constituunt. Id pariter evenit in Grimmiis nonnullis, at si quis erit qui costas capsulae, ex. gr., Grimmiae Schultzii, cum vittis Orthotrichorum pares esse contendat, sectiones Acrocarporum a me adhibitae illi profecto non arridebunt.

1. Calyptra cucullata vel latere fissa.

✠ Folia monostromatica, vel raro ad apicem vel ad marginem bistromatica. Cellulae laminae chlorophylliferae.

* *Capsula sphaeroidea. Peristomium duplex, vel in B. stricta et Conostomo simplex.*

### Bartramiacei.

39. Philonotis
40. Breutelia.
41. Bartramia.
42. Conostomum.

** *Capsula oblongata, vel pyriformis, aut obovata, vel ovata, aut cyathoidea.*

### Aulacomniacei.

*a*) Peristomium, Zygod. Cesatii excepto, duplex.

43. Aulacomnion.
44. Zygodon.

*b*) Peristomium nullum.

45. Amphoridium.

*c*) Peristomium simplex, Dicranaceum.

46. Cynodontium.

*d*) Peristomium simplex, Weisiaceum.

47. Rhabdoweisia.

✠✠ Lamina foliorum triplici, ut plurimum cellularum stratu composita. Cellulae intermediae, angustae, tetragono-prismaticae virescentes, superficiales in utraque pagina hyalinae, amplae, subparalellepipedae, fenestris rotundis pertusae.

### Leucobryacei.

48. Leucobryum.

2. Calyptra mitraeformis sulcata.

### Orthotrichacei.

49. Ulota.
50. Orthotrichum.

3. Calyptra ampla, laevis, campanaceo-cylindracea, rostrata.

### Encalyptacei.

51. Encalypta.

### Sect. II. Homocarpi.

Capsula vegeta et matura tornata, vel angulosa, laevis, epicarpio cellulis conformibus, saepissime ad capsulae os nonnihil densioribus contexto instructa, vittis veris longitudinalibus symmetrice cum cellulis tenuioribus alternantibus carens.

A. *Calyptra cucullata, vel latere fissa.*

Grimmiae nonnullae et Braunia quae calyptra cucullata aut latere fissa utuntur videas infra ad n.° 109, 112.

1. Peristomium simplex; dentes 32 vel 64 taeniosi, sive ad longitudinem striati, apice epiphragmate disciformi haerentes.

### Polytrichacei.

52. Polytrichum.
53. Pogonatum.
54. Oligotrichum.
55. Catharinea.

2. Peristomium duplex vel simplex, interius vel simplex conoideo-truncatum, ad longitudinem eximie plicatum.

### Buxbaumiacei.

56. Buxbaumia.
57. Diphyscium.

3. Peristomium duplex, rarius in nonnullis speciebus simplex Weisiaceum, vel nullum.

Paludellam peristomio duplici utentem, quaeras infra ad n.° 79.

✠ Calyptra cucullata vel latere fissa, prae capsula, parva, cito decidua.

Unice in Catoscopio, calyptra prae capsula grandis, saepe ad pedunculum persistens.

* *Folia angusta, facie supera e cellulis protuberantibus mammose papillata.*

### Timmiacei.

58. Timmia.

** *Folia non papillata.*

† Dentes peristomii exterioris 16, pugioniformes. Peristomium interius cupuliformе, sulcatum, ad dentes fenestratum.

### Bryacei.

59. Clnclidium.

†† Dentes peristomii exterioris 16, pugioniformes vel pugioniformi-subulati, peristomium interius aequantes, vel subaequantes. Interius coroniforme, in segmenta 16, ciliis alternantibus saepe distincta, libera, vel vix ad apicem interdum reticulatim connexa divisum.

*a.* Folia oblongata, ligulata, ovata, ovato-lanceolata, subrotunda, ovato-subspathulata, acuta, vel mucronata, vel cuspidata, aut obtusa.

### Bryacei.

60. Mnium.
61. Bryum.
62. Webera.
63. Zieria.

*b.* Folia saltem superiora et comantia eximie subulata.

### Bryacei.

64. Leptobryum.

+++ Peristomium duplex. Dentes peristomii exterioris 16, peristomio interiori conspicue breviores vel brevissimi obtusi. Interius in segmenta 16 angusta, discreta, acipe saepe reticulatim connexa profunde divisum. Unice in Mielichhoferia et Catoscopio, peristomium simplex 16 dentatum.

### Meesiacei.

+ Peristomium duplex.

65. Meesia.
66. Amblyodon.

++ Peristomium simplex.

67. Mielichhoferia.
68. Catoscopium.

Mielichhoferia a Bryologis magni nominis in familiolam distinctam dimovetur, capsulae forma vero, et epicarpii, foliorumque contextu Meesiis satis similis, nec, me judice, ex caulis et innovationum successione ab illis divellenda. Tali pactu Cinclidoti, ex gr., et Fissidentes praecaeteris in duo genera sejugendi forent. Multo magis a Meesiaceis distat Catoscopium, vel capsulae forma et contextu, vel peristomio et calyptra.

✠✠ Calyptra ampla, ante capsulae maturitatem e basi inflata rostrata, phyalaeformis, demum latere aperta, vel lobata, capsulam subaequans, vel excedens.

### Funariacei.

+ Peristomium duplex.

69. Funaria.

++ Peristomium simplex vel nullum.

70. Entosthodon.
71. Physcomitrium.
72. Pyramidium.

4. Peristomium simplex.

Unice in Paludella duplex, nullum in Cinclidotis nonnullis, in Tortula bicolori, Pottiis, Gymnostomis, Hymenostomis, Seligeriisque nonnullis, quae omnes species, a familiolis generibusque monoperistomis affinibus, nisi ad methodum omnino artificialem sejungerentur.

= Calyptra cucullata, vel latere fissa.

Calyptra in Conomitrio, a Fissidentibus nullimode amovendo, conico-mitratam se praebet.

✠ Capsula deorsum in collum capsulae ipsius partem sporangiferam aequans, vel longitudine excedens producta, ad collum cuneato vel tereti-tenuata, vel plus minusve intumescens. Operculum breve.

Oedipodium, aperistomum, Italiae hucusque deest.

## Splachnacei.

73. Splachnum.
74. Tetraplodon.
75. Dissodon.
76. Tayloria.

✠✠ Capsula ovata, oblonga, oblongato-cylindracea, cyathoidea, recta, curvata, vel cernua, collo prorsus carens, vel collo saltem brevissimo instructa.

† Folia disticha scalpelliformia.

## Fissidentacei.

77. Conomitrium.
78. Fissidens.

†† Folia imbricata, ex cellulis laminae utrinque protuberantibus, utraque facie pulchre mammose papillata, margine, superiori parte praesertim, eximie serrata.

Me non fugit in acrocarpicis nostratibus, species quasdam dari, quae folia, cellulis mammose turgescentibus contexta praebent, at cum Paludellaceis vix comparandae: hae foliis eximie serratis caeteris missis, insignes.

### Paludellacei.

+ Peristomium duplex.

79. Paludella.

++ Peristomium simplex.

80. Dichodontium.
81. Oreoweisia.

+++ Folia vel omnino laevia, vel papillis minutis subinde creberrimis muricata aut scabra, rarius ad costam in pagina superiore, ramentis articulatis confertis chlorophylliferis obsessa.

*a.* Peristomium Trichostomaceum. Dentes passim 32 filiformes, plerumque valde elongati, rarius abbreviati, discreti, vel basi plus minusve concreti, monadelphi, saepe per paria geminati, recti, vel in spiram deducti, interdum hic illic anastomosantes, vel tota penitus longitudine per paria concreti. Peristomium interdum nullum.

### Trichostomacei.

82. Cinclidotus.
83. Leptodontium.
84. Trichostomum.
85. Leptotrichum.
86. Tortula.
87. Pleurochaete.
88. Didymodon.
89. Ceratodon.
90. Trichodon.

### Pottiacei.

91. Desmatodon.
92. Anacalypta.
93. Pottia.

*b.* Peristomium Weisiaceum. Dentes 16 pugioniformes, raro ligulati, plerumque discreti, vel contigui, integri vel vage hic illic laceri vel lobulati, aut foraminulosi. Interdum peristomium nullum. In Hymenostomis capsula epiphragmate integro vel perforato, operculo decedente, ore clausa vel coarctata.

### Weisiacei.

94. Weisia.
95. Gymnostomum.
96. Hymenostomum.

++++ Folia imbricata, laevia, saepius secunda, falcatave, saepissimeque a basi amplectente attenuato-subulata, capillaceave, passim nitore sericeo plus minusve coruscantia.

*a.* Peristomium Dicranaceum. Dentes 16 contigui, raro supra capsulae os concreti, plerumque validi, laete rubentes, a medio circiter in crura duo subulata plerumque divisi, rarius ad basim usque partiti.

### Dicranacei.

97. Dicranum.
98. Dicranodontium.
99. Dicranella.
100. Campylopus.

Dicranellae huc ad praesens consisunt, faciem enim Dissodontaceam habent

*b.* Peristomium Weisiaceum, vel nullum.

### Seligeriacei.

101. Seligeria.
102. Stylostegium.

+++++ Folia caulina et ramea imbricata, adpressa, proinde caulis et rami e filiformi-julacei.

### Angstroemiacei.

103. Angstroemia.

++++++ Folia e basi vaginante subulato-capillacea, disticha.

### Distichiacei.

104. Distichium.

✠✠✠ Capsula in collum partem capsulae sporangiferam aequans vel excedens eximie defluens, e basi erecta hinc interdum strumulosa leniter curvata, vel curvato-falcata. Operculum eximie rostratum.

### Trematodontacei.

105. Trematodon.

B. *Calyptra mitraeformis, rarius latere fissa.*

Conomitrium cum foliis scalpelliformibus quaeras ad n.° 77.

+ Folia nitidula a basi sensim tenuiter subulata.

### Campylosteliacei.

106. Campylostelium.

### Brachyodontacei.

107. Brachyodus.

++ Folia nitore expertia, ovata, ovato-oblonga, obtusa vel acutata, vel ex ovata basi sensim latiuscule tenuato-subulata, interdum ad apicem canescentia, vel in aristam piliformem producta.

✠ Calyptra mitraeformis haud plicata, in grimmiis nonnullis et in Braunia latere fissa.

= Folia nervo praedita

### Grimmiacei.

108. Racomitrium.
109. Grimmia.
110. Schistidium.

== Folia enervia.

### Hedwigiacei.

111. Hedwigia.

### Brauniacei.

112. Braunia

✠✠ Calyptra mitraeformis pulchre sulcata, laciniataque.

### Ptychomitriacei.

113. Coscinodon.
114. Ptychomitrium.

5. Peristomium quadridentatum.

### Tetraphidacei.

115. Tetraphis.

6. Peristomium nullum. Folia disticha.

### Schistostegacei.

116. Schistostega.

## Ser. II. Cleistocarpi.

1. Folia vel omnia, vel comalia e basi ovata, vel lanceolata, subulata, cellulis angustis elongatis contexta, in sicco flavescentia vel fulvescentia nitidula. Plantulae caulescentes.

### Archidiacei.

117. Archidium.

### Pleuridiacei.

118. Bruchia.
119. Pleuridium.

2. Folia parenchymatica, cellulis in lamina folii subaequilateris, quadraticis, hexagonisve contexta, ovata, oblongata, acuta, vel ex apice rotundato nervo excurrente mucronata, aut cuspidata, vel nervo sub apice desinente praedita. Plantulae vel caulescentes vel brevicaules.

### Phascacei.

120. Phascum.
121. Physcomitrella.

3. Plantae caulescentes. Folia anguste ligulata, vel e basi lanceolata vel ovata sensim angustata subulata, nervo excurrente mucronulata, cellulis parvis valde chlorophyllosis contexta, virescentia, in sicco torquescentia vel cirrhata.

### Systegiacei.

122. Systegium.

4. Plantulae minimae gemmiformes, tenerrimae, e prothallo procurrente filamentoso confervoideo nascentes.

### Ephemeracei.

123. Ephemerum.

## Ser. III. Schistocarpi.

### Andreaeacei.

124. Andreaea.

#### Diagnosis generum.

#### Sect. I. Taeniocarpi.

1. Calyptra cucullata, vel latere fissa.

✠ Folia monostromatica vel raro ad apicem, vel ad marginem 2-stromatica. Cellulae laminae chlorophylliferae.

* *Capsula sphaeroidea.*

*a.* Peristomium duplex. Exterius 16-dentatum, dentes pugioniformes, e coronula cellulosa plus minusve conspicua prodeuntes. Interius ad medium circiter tubiforme, in segmenta 16. bicrura,

ciliis ternis, geminis, singulis vel rudimentariis distincta, divisum, in B. stricta penitus obsoletum.

39. Folia in sicco plerumque flavescentia, interdum eximie secundata, omnia vel saltem superiora et comantia e basi ovata vel late ovata tenuato-acutata, acuminatave, nervo excurrente brevissime vel eximie cuspidata, cellulis angustis apice protuberantibus contexta. Flores masculi in dioicis discoidei, in monoicis ad florem femineum gemmacei.

PHILONOTIS.

40. Flores masculi dioici, discoidei. Folia e basi late ovata, sensim latiuscule tenuato-subulata, ad longitudinem plicata, cellulis valde pachydermaticis contexta.

BREUTELIA.

41. Flores synoici, vel subsynoici. Folia e basi adpressa vel eximie vaginante expallente, anguste elongato-lanceolata, vel subulata, cellulis utraque facie mammose productis, vel turgescentibus vel muricatis contexta.

BARTRAMIA.

*b*. Peristomium simplex.

42. Dentes peristomii 16, pugioniformes, basi connascentes, apice cohaerentes. Folia ovato-acutata, vel oblongato-acutissima, vix papillifera.

CONOSTOMUM.

** *Capsula oblongata, vel clavata, vel obovata, vel ovata, aut cyathoidea.*

*a*. Peristomium duplex vel simplex.

43. Peristomii exterioris dentes 16, late pugioniformi-subulati. Interius ad medium tubiforme in segmenta 16, late lanceolato-cuspidata, ad carinam diffracta, cum ciliis intercalaribus ternis divisum. Capsula e collo hemisphaerico-conoideo, brevi, oblongata leniter curvula.

AULACOMNION.

44. Peristomium exterius 16-dentatum. Dentes anguste cuneati, per paria geminati, in sicco recurvati. Interius cilia 8. filiformia, dentibus paribus alterna, vel obsoleta. Capsula e basi tenuata ovata vel subpyriformis, in sicco cyathoidea vel urceolata.

ZYGODON.

*b*. Peristomium nullum

45. Capsula pyriformis, in sicco interdum cyathoidea.

AMPHORIDIUM.

*c*. Peristomium simplex Dicranaceum, dentes 16. contigui, vel vix basi concrescentes a medio circiter ad apicem in crura duo subulata divisum.

46. Capsula ovata, vel obovata, vel ovato-oblonga, recta vel incurvata, hinc interdum basi strumifera.

CYNODONTIUM.

*d*. Peristomium simplex Weisiaceum, dentes 16, contigui, a basi sensim, vel subito, tenuato-subulati.

47. RHABDOWEISIA.

✠✠. Lamina foliorum triplici, ut plurimum cellularum stratu composita. Cellulae superficiales hyalinae, amplae fenestratae, intermediae anguste prismaticae, virescentes.

48. Peristomium Dicranaceum. Plantulae insigniter glaucescentes, molliusculae.

LEUCOBRYUM.

2. Calyptra mitraeformis sulcata. Peristomium duplex vel simplex. Exterius dentes 16, contigui, per paria geminati vel liberi. Interius cilia 8, 16, filiformia, vel angusta, interdum obsoleta.

49. Calyptra obtuse costata, ramentis lutescentibus copiosis comata. Capsula exserte pedunculata.

ULOTA.

50. Calyptra acute plicata, nuda, hirtula, vel ramentis piliformibus hirtella. Capsula saepius breviter pedunculata, folia comantia vix excedens, vel tota exserta.

ORTHOTRICHUM.

3. Calyptra ampla, laevis, campanaceo-cilindracea, vertice attenuato-rostrata.

51. ENCALYPTA.

## Sect. II. Homocarpi.

### A. *Calyptra cucullata, vel latere fissa.*

1. Peristomium simplex; dentes 32, 64, taeniosi, apice epiphragmate disciformi haerentes.

*a.* Peristomii dentes 64, 32. Folia pagina superiore prorsus tota lamellis longitudinalibus densis exarata. Calyptra indusio filamentoso tecta.

52. Capsula 4-gona, 5-gona, vel 6-gona, vel ovato-cuboidea, basi apophysata. Columella alata.

POLYTRICHUM.

53. Capsula haud apophysata, nec angulata, oblonga, vel hemisphaerico-cyathoidea, columella alata.

POGONATUM.

*b.* Peristomii dentes 32. Folia ad costam tantum lamellifera.

54. Capsula oblongata. Calyptra sparse pilosa, columella alata.

OLIGOTRICHUM.

55. Capsula oblongata, vel tereti-oblongata. Calyptra breviter hirta aut apice tantum scabra. Columella teretiuscula. Sporangium capsulae parieti contiguum.

CATHARINEA.

2. Peristomium duplex vel simplex, interius vel simplex conoideo-truncatum, ad longitudinem plicatum.

56. Capsula pedunculum aequans. Folia exigua, squamacea, fimbriata, vaginulae adpressa, nudo oculo vix conspicua.

BUXBAUMIA.

57. Caulis brevis, foliis lineari-ligulatis vestitus. Capsula brevissime pedunculata, foliis comantibus interioribus amplis, ex apice fimbriato, longe aristatis excepta.

DIPHYSCIUM.

3. Peristomium duplex, raro in nonnullis speciebus simplex, vel nullum.

✠ Calyptra cucullata, vel latere fissa, prae capsula parva, cito decidua.

* *Folia angusta, facie supera e cellulis protuberantibus mammose papillata.*

58. Peristomium duplex. Exterioris dentes 16, lato-pugioniformes; interius ad medium vel paullo ultra tubiforme, in cilia sub 64, filiformia, noduloso-articulata, paribus singulis, vel geminis superne confluentia, vel subinde libera desinens.

TIMMIA.

** *Folia non papillata.*

† Peristomii dentes 16, pugioniformes, obtusiusculi, acuti, aut cuspidati, peristomium interius aequantes vel eo interdum conspicue breviores.

59. Peristomium interius cupuliforme, plicatum dentes conspicue excedens, ad dentes obtusatos fenestratum. Folia ampla e basi valde angusta, subrotunda, margine cellulis angustis pachydermaticis incrassata, integra. Flores synoici.

CINCLIDIUM.

60. Peristomii dentes validi, pugioniformi-cuspidati, peristomium interius aequantes. Interius coroniforme plicatum, ad medium circiter in segmenta lata, ad carinam late fenestrata, vel diffracta, apice sensim vel abrupte cuspidata, ciliis ternis saepe ramentaceis distincta, divisum. Flores synoici, vel dioici, masculi discoidei. Folia ampla, laxa, plerumque cellulis angustis pachydermaticis margine incrassata, spinuloso-serrata, vel inermia, in unica specie margine non incrassato-eximie serrulata.

MNIUM.

61. Peristomii dentes saepius validi, pugioniformes, apice saepe tenuato-cuspidati, peristomium interius aequantes vel eo vix breviores, liberi, vel in unica specie cum peristomio interiore conglutinati. Interius coroniforme, plicatum, ad medium vel supra medium in segmenta 16, late lanceolata, cuspidata, ad carinam fenestrata vel diffracta, ciliis geminis, ternis quaternisve, articulatis, ramentaceis vel nudis, distincta, raro deficientibus, divisum. Flores plerumque dioici, raro monoici, masculi capituliformes, vel subinde synoici. Folia lata, ovata, cordato-ovata, oblongata, oblongo-subspathulata, obtusa, acuta, acuminatave, nervo tenuato sub apice desinente, vel excurrente mucronata aut cuspidata, nitidula. Capsula in pedunculo apice uncato saepius nutans vel pendula.

BRYUM.

62. Peristomium Bryaceum: interioris vero segmenta cum ciliis ternis, vel geminis, nudis vel appendiculatis, vel obsoletis, late vel anguste lanceolato-subulata, ad carinam fenestrata vel rimosa. Flores masculi, vel dioici capituliformes vel discoidei, vel monoici capituliformes, vel synoici aut subsynoici, ex antheridiis ad folia comalia interiora, vel exteriora axillaribus. Caulis vegetus et rami amoene rubentes. Folia in plerisque cellulis elongatis contexta, in sicco sericeo-coruscantia, ovata, lanceolata, lineari-lanceolata, obtusiuscula, acuta, acutissimave, numquam nervo excedente aristata. Comantia ut plurimum angustiora, longioraque.

WEBERA.

63. Peristomium Bryaceum: interioris segmenta angusta, absque vel cum ciliis valde rudimentariis. Flores dioici, masculi terminales gemmacei. Capsula e collo defluente interdum sporangium aequante, obliquato-pyriformis, vel clavata. Folia tenuia, molliuscula, senescendo colore dilute roseo suffusa, ovato-acutata, cuspidatave, nervo tenui sub apice desinente, vel excedente instructa.

ZIERIA.

64. Peristomium Bryaceum. Flores synoici. Capsula exacte pyriformis, pendula, valde leptoderma. Folia superiora et comalia elongata, subulata.

LEPTOBRYUM.

†† Peristomium duplex Meesiaceum, dentes nempe exterioris peristomii interiore valde breviores e lineari ligulati, vel brevissimi obtusi, vel simplex.

*a*. Peristomium duplex Meesiaceum; interius basi breviter tubiforme, in segmenta 16. divisum. Segmenta elongata, lineari sensim angustata, apice reticulato-anastomosantia. Cilia intercalaria obsoleta.

65. Segmenta peristomii interioris, ad carinam hic illic rimosa, tessellis deorsum rotundatis, sinuosis, vel strumoso-incrassatis consita, ramentis cellularum intermediarum hic illic inspersa. Capsula oblongo-pyriformis erecto-curvata. Calyptra cucullata.

MEESIA.

66. Segmenta peristomii interioris elongata, lineari sensim angustata, ad carinam hic illic rimosa, tessellis deorsum rectis vel leniter concavis consita. Capsula erecto-curvata oblongo-pyriformis. Calyptra basi subinflata, ore constricta, latere fissa, fugax.

AMBLYODON.

*b*. Peristomium simplex.

67. Peristomii dentes 16, e basi lata, membrana brevi, obscure tessellata connexi, tenuato-subulati. Capsula erectiuscula, pyriformis.

Calyptra elongata, latere fissa. Flores ex innovationibus sub floribus ipsis nascentibus, caulem sufficientibus, ad speciem laterales.

MIELICHHOFERIA.

68. Peristomii dentes 16., breves, contigui, obtusi, margine leniter crenati. Capsula e collo brevi subrotunda, geniculato-horizontalis, vel declinata, valde coriacea. Calyptra tota longitudine fissa, basi convolutacea ad pedunculum saepe persistens.

CATOSCOPIUM.

✠✠ Calyptra ampla, ante capsulae maturitatem e basi inflata rostrata, phyalaeformis, demum latere aperta, vel lobata, capsulam subaequans, vel excedens.

+ Peristomium duplex.

69. Peristomium duplex, uterque 16-dentatum: dentes pugioniformi-subulati, dextrorsum obliquato-falcati. Calyptra latere fissa, inflato-cucullata. Capsula obliquato-pyriformis, cernua vel pendula, in sicco interdum sulcata.

FUNARIA.

++ Peristomium simplex, vel nullum.

70. Peristomium simplex, vel nullum. Dentes 16. recti, tenues, discreti, subulati. Calyptra latere fissa, inflato-cucullata. Capsula crasse, vel elongato-pyriformis, recta, vel inclinata, vel in pedunculo hamato nutans.

ENTOSTHODON.

71. Peristomium nullum. Calyptra profunde quadri-quinque partita. Capsula crasse pyriformis.

PHYSCOMITRIUM.

72. Peristomium nullum. Calyptra fusoideo-tetragona latere demum fissa, capsulam crasse pyriformem longe excedens.

PYRAMIDIUM.

4. Peristomium simplex,

Vid. supr. pag. n. 4.

A. *Calyptra cucullata, vel latere fissa.*

✠ Capsula deorsum in collum capsulae ipsius partem sporangiferam aequans, vel longitudine excedens producta, ad collum vel cuneato, vel tereti-tenuata, vel plus minusve intumescens. Operculum breve hemisphaericum, vel ex hemisphaerico-tenuatum, vel conoideum obtusum.

73. Peristomii dentes 16, gemina tessellarum serie efformati, pugioniformes acuti, vel obtusi, per paria contigui, in sicco reversi.

SPLACHNUM.

74. Peristomii dentes 16, gemina tessellarum serie efformati, pugioniformes, obtusi, altiuscule per paria concrescentes, quaternati, in sicco reversi.

TETRAPLODON.

75. Peristomii dentes 16, gemina tessellarum serie efformati, discreti, in sicco incurvati.

DISSODON.

76. Peristomii dentes 32, tessellis uniserialibus efformati, elongati, lineares, in sicco reversi, vel torquescentes, aut cirrhati, valde hygroscopici, tremuli.

TAYLORIA.

✠✠ Capsula ovata, oblonga, oblongato-cylindracea, cyathoidea, recta, curvata, vel cernua, collo prorsus carens, vel collo saltem, prae capsula, brevissimo instructa.

† Folia disticha, scalpelliformia, e basi nempe conduplicata, equitantia, ex nervo excedente utrinque ala parenchymatica verticali in foliorum dorso ad basim usque producta ad speciem verticalia, scalpelliformia aut cultriformia.

77. Calyptra mitraeformis conoidea, ore pluries incisa. Peristomii dentes 16, breves, apice lobulati, aut pertusi. Musci aquatici, fluitantes.

CONOMITRIUM.

78. Calyptra anguste conica, latere fissa, Peristomii dentes 16, bicrures, Dicranacei. Flores feminei terminales vel laterales.

FISSIDENS.

†† Folia imbricata, margine superne eximie serrata, e cellulis laminae utrinque protuberantibus, utraque facie pulchre mammose papillata.

79. Peristomium duplex Bryaceum: dentes pugioniformes, interius ad medium circiter tubiforme in segmenta 16, angusta ad carinam rimose hiantia, ciliis nullis distincta divisum. Capsula oblongata, leniter inclinata, operculum breve. Folia squarrosa. Caulis elongatus.

PALUDELLA.

80. Peristomium simplex: dentes 16, bicrures, Dicranacei. Capsula e basi nonnihil tenuata, ovata. Operculum rostratum. Folia patulo-recurvata.

DICHODONTIUM.

81. Peristomium simplex: dentes 16, integri, pugioniformi-subulati, Weisiacei. Capsula oblongata, recta, vel curvula. Operculum conoideo-attenuatum, obtusiusculum. Folia patula.

OREOWEISIA.

††† Folia vel omnino laevia, vel papillis minutis, subinde creberrimis muricata aut scabra, rarius ad costam in pagina superiore ramentis articulatis confertis, vel rarissime lamellulis chlorophylliferis obsessa.

*a.* Peristomium Trichostomaceum. Dentes passim, in hujusce sectionis grege, 32, filiformes plerumque valde elongati, rarius abbreviati, discreti, vel basi plus minusve concreti, breviter vel

altiuscule tubuloso-monadelphi, saepe per paria geminati, recti, vel in spiram contorti, interdum hic illic vel basi saepius vage anastomosantes, vel tota penitus longitudine per paria concreti. Peristomium interdum nullum. Habitus specierum varius.

* *Flores monoici vel dioici, masculi crassiuscule gemmacei terminales vel laterales, rariss. antheridia in fol. comantium axillis nuda. Folia vel anguste ligulata, vel ovata, vel ovato-acutata, vel acuminata vel tenuato-subulata, capillaceave.*

TRICHOSTOMACEI.

82. Calyptra conico-attenuata, latere fissa. Capsula ovata, vel oblonga, breviter pedunculata, foliis comalibus involucrata, vel exserte pedunculata. Peristomium simplex, dentes 32, filiformes elongati, basi saepe reticulato-anastomosantes, interdum obsoleti, vel deficientes. Musci aquatici fluitantes. Caulis saepe praelongus. Folia interdum secundata vel falcata, nervo valido exarata, margine quandoque tereti-incrassata. Flores feminei terminales, vel in ramis breviusculis aequilongis ex caulis innovationibus laterales, cladogeni.

CINCLIDOTUS.

83. Calyptra cucullata. Capsula teretiuscula. Peristomii dentes filiformes, longitudine inaequales, vix geminati, basi monadelphi, parte libera, inferiori parte hic illic anastomosantes. Caulis elongatus, folia papillata, madore ingruente patulo-recurvata, prae basi diaphana, opaca, fere pannosa.

LEPTODONTIUM.

84. Calyptra cucullata, interdum sigmoideo-disrupta. Capsula ovata, oblonga, vel teretiuscula, recta vel curvula. Peristomii dentes 32, filiformes, elongati, interdum breves, saepius per paria adproximati, non raro hic illic conjugati, discreti vel ut plurimum basi breviter monadelphi, recti vel leniter subinde spiraliter deducti. Habitus specierum varius. Folia laevia vel papillosa, opaca, ligulata, lineari-ligulata, ovata, ovato-acuta vel acuminata, vel lanceolato-subulata nervo ante apicem desinente vel in mucronem excedente instructa.

TRICHOSTOMUM.

85. Calyptra elongata, saepius sigmoideo-disrupta, vel latere fissa. Peristomium ut in Trichostomis. Folia e basi plus minusve amplectente, cum nervo superne saepe exalato, subulata, capillaceave, in sicco nitidula vel pulchre sericeo-coruscantia.

LEPTOTRICHUM.

86. Calyptra saepius elongata, latere fissa, vel exacte cucculliformis. Capsula ovata, saepius ovato-oblongata vel teretiuscula recta vel curvata. Peristomii dentes, a capsulae ore, plus minusve alte, in tubum subinde pulchre tessellatum concreti, parte libera dextrorsum plerumque valde contorti. Peristomium rarissime nullum. Habitus specierum varius, saepius Trichostomis similes. Folia quod ad configurationem, ligulata, oblongata, nervo excedente mucronata aut piliformi-aristata, vel ovata, ovatove-acuminata, vel longe subulata, interdum ad costam ramentifera et margine eximie induplicata.

TORTULA.

87. Flores fertiles initio omnino laterales, perichaetio distincto instructi, demum fructigeri caulem sufficientes, ad speciem terminales. Peristomium Tortulae, sed dentes leviter convoluti. Folia e basi lata amplectente lanceolato-subulata, nervo apicem attingente praedita.

PLEUROCHAETE.

88. Calyptra latere fissa, interdum sigmoideo-disrupta. Capsula oblongata, vel teretiuscula. Peristomii dentes basi breviter monadelphi vel prorsus liberi, 32, per paria tota longitudine concreti, vel ad suturam hic illic rimosi, vel si mavis 16, duplici tessellarum serie constantes. Habitus Trichostomi vel Tortulae.

DIDYMODON.

89. Calyptra cucullata. Capsula e basi nonnihil constricta substrumulosa, oblique ovata, vel oblongata in sicco sulcata. Peristomii dentes elongati, filiformi-subulati, basi monadelphi, per paria geminati, in unoquoque pari liberi, vel inferne ad unumquemque articulum conjugati. Si mavis dentes 16, in crura 2, subulato filiformia

ad basim fere divisi. Habitus Trichostomi vel Didymodontis. Folia comantia intima convolutacea ex apice obtusato breviter apiculata.

CERATODON.

90. Calyptra elongata, angusta, sigmoideo-disrupta. Capsula cylindracea, curvula. Peristomii dentes per paria basi concreti, a basi fere, longe bicrures, cruribus attenuato-filiformibus. Folia comantia e basi vaginante subspathacea, subito longe capillaceo-subulata. Habitus Leptotrichoideus.

TRICHODON.

** *Flores monoici, masculi parvi, prae foliis propriis, gemmacei, ex innovationibus caulem sufficientibus laterales, vel ex antheridiis nudis, vel subnudis ad foliorum comantium axillas constantes, subsynoici. Folia late ligulata, ligulatove-spathulata, obtusa, acutave, vel mutica nervo ante apicem desinente, vel excurrente mucronata, aut cuspidata, aut piliformi-aristata. Peristomium subinde rudimentarium, vel nullum. Calyptra cucullata.*

POTTIACEI.

91. Capsula ovata, vel ovato-oblongata erecta, vel inclinata, in unica specie cernua. Peristomii dentes 32, anguste e lineari-subulati per paria geminati, vel subdiscreti, hic illic interdum conjugati, basi monadelphi.

DESMATODON.

92. Capsula ovata vel ovato-oblonga, vix inclinata, peristomii dentes anguste subulati, per paria plus minusve concreti, interdum simplices ligulati, basi monadelphi, raro obsoleti.

ANACALYPTA.

93. Peristomium nullum, vel maxime rudimentarium, coronulae ad instar exsertum. Capsula ovata, oblonga vel cyathoidea.

POTTIA.

*b* Peristomium Weisiaceum, interdum nullum.

94. Calyptra cucullata vel latere fissa. Capsula ovata, interdum inclinata. Peristomii dentes 16 pugioniformes, integri, vel foraminulosi, vel vago lacero-lobulati, aut liguliformes liberi. Folia e basi ovata vel lanceolata anguste vel latiuscule tenuato-subulata, in sicco plerumque tortilia.

WEISIA.

95. Calyptra cucullata. Capsula ovata, oblonga, vel cyathoidea. Operculum subinde columella adnatum. Peristomium nullum. Folia anguste lanceolato-linearia, vel lanceolato-latiuscule subulata.

GYMNOSTOMUM.

96. Calyptra latere, saepius oblique, fissa. Capsula ovata, ore plerumque valde angustata, recta vel leniter inclinata. Peristomium nullum. Capsulae os, operculo decedente, epiphragmate celluloso, interdum pervio, instructum.

HYMENOSTOMUM.

†††† Folia imbricata, laevia, saepius secunda, falcatave, saepissimeque a basi amplectente attenuato-subulata, capillaceave, passim minus sericeo plus minusve coruscantia.

*a* Peristomium Dicranaceum.

97. Calyptra saepius elongata latere fissa hinc fimbriata. Capsula ovata, oblonga, vel teretiuscula, basi hinc interdum strumulosa, arcuata, inclinata, vel curvato-cernua, in sicco interdum sulcata, non striata. Peristomii dentes 16 validi, contigui a medio vel paullo ultra in [illegible] duos, subinde tria, subulata divisi. Folia sensim angustata subulata, vel capillacea.

DICRANUM.

98. Calyptra [illegible] fissa [illegible] fimbriata. Capsula in pedunculo [illegible] oblonga. Peristomii dentes 16,

contigui, ad basim usque fere bicrures, cruribus subulatis. Folia longe capillaceo-subulata, eximie falcata.

DICRANODONTIUM.

99. Calyptra parva, cucullata vel latere fissa non fimbriata. Capsula brevis ovata, erecta, vel inclinata, vel cernua, in sicco interdum sulcata et subcyathoidea, pedunculo crassiusculo purpureo suffulta. Peristomii dentes 16, contigui, supra medium in crura duo subulata inaequalia, plerumque, divisi. Folia flaccida, membranacea, e basi lanceolata vel ovata, sensim vel abrupte subulata, aut ovato-oblonga obtusa, secunda, falcata, vel squarrosa.

DICRANELLA.

100. Calyptra latere fissa basi pulchre fimbriata. Capsula e basi tenuata ellipsoidea, pedunculo cygneo-flexuoso suffulta, in sicco sulcata. Peristomii dentes ut in Dicranis. Folia stricta vel secundata e basi lanceolata, vel ovata sensim tenuato-subulata, eximie saepius canaliculata, nervo latissimo dorso striato vel lamellulifero percursa, ad apicem capillaceum subinde canescentia.

CAMPYLOPUS.

*b*. Peristomium Weisiaceum, vel nullum.

101. Calyptra latere fissa aut cucullata. Capsula cyathiformis exserte pedunculata valde pachydermatica, cellulis subaequilateris polymorphis contexta. Peristomii dentes 16, brevibus subtriangularibus, vel subelongati, acuti, contigui, vel discreti, interdum deficientes. Operculum columellae non adnatum.

SELIGERIA.

102. Peristomium nullum. Capsula breviter pedunculata foliis comantibus excepta. Operculum cum columella deciduum.

STYLOSTEGIUM.

†††† Folia caulina et innovationum imbricata, adpressa, proinde caulis et rami e filiformi-julacei.

*b*. Peristomium Weisiaceum, interdum nullum.

94. Calyptra cucullata vel latere fissa. Capsula ovata, interdum inclinata. Peristomii dentes 16 pugioniformes, integri, vel foraminulosi, vel vage lacero-lobulati, aut liguliformes liberi. Folia e basi ovata vel lanceolata anguste vel latiuscule tenuato-subulata, in sicco plerumque tortilia.

WEISIA.

95. Calyptra cucullata. Capsula ovata, oblonga, vel cyathoidea. Operculum subinde columella adnatum. Peristomium nullum. Folia anguste lanceolato-linearia, vel lanceolato-latiuscule subulata.

GYMNOSTOMUM.

96. Calyptra latere, saepius oblique, fissa. Capsula ovata, ore plerumque valde angustata, recta vel leniter inclinata. Peristomium nullum. Capsulae os, operculo decedente, epiphragmate celluloso, interdum pervio, instructum.

HYMENOSTOMUM.

†††† Folia imbricata, laevia, saepius secunda, falcatave, saepissimeque a basi amplectente attenuato-subulata, capillaceave, passim nitore sericeo plus minusve coruscantia.

*a*. Peristomium Dicranaceum.

97. Calyptra saepius elongata latere fissa haud fimbriata. Capsula ovata, oblonga, vel teretiuscula, basi hinc interdum strumulosa, erecta, inclinata, vel curvato-cernua, in sicco interdum sulcata, non vittata. Peristomii dentes 16 validi, contigui a medio vel paullo ultra in crura duo, subinde tria, subulata divisi. Folia sensim angustata subulata, vel capillacea,

DICRANUM.

98. Calyptra latere fissa, non fimbriata. Capsula in pedunculo cygneo-flexuoso vel arcuato-decurvo oblonga. Peristomii dentes 16,

contigui, ad basim usque fere bicrures, cruribus subulatis. Folia longe capillaceo-subulata, eximie falcata.

DICRANODONTIUM.

99. Calyptra parva, cucullata vel latere fissa non fimbriata. Capsula brevis ovata, erecta, vel inclinata, vel cernua, in sicco interdum sulcata et subcyathoidea, pedunculo crassiusculo purpureo suffulta. Peristomii dentes 16, contigui, supra medium in crura duo subulata inaequalia, plerumque, divisi. Folia flaccida, membranacea, e basi lanceolata vel ovata, sensim vel abrupte subulata, aut ovato-oblonga obtusa, secunda, falcata, vel squarrosa.

DICRANELLA.

100. Calyptra latere fissa basi pulchre fimbriata. Capsula e basi tenuata ellipsoidea, pedunculo cygneo-flexuoso suffulta, in sicco sulcata. Peristomii dentes ut in Dicranis. Folia stricta vel secundata e basi lanceolata, vel ovata sensim tenuato-subulata, eximie saepius canaliculata, nervo latissimo dorso striato vel lamellulifero percursa, ad apicem capillaceum subinde canescentia.

CAMPYLOPUS.

*b.* Peristomium Weisiaceum, vel nullum.

101. Calyptra latere fissa aut cucullata. Capsula cyathiformis exserte pedunculata valde pachydermatica, cellulis subaequilateris polymorphis contexta. Peristomii dentes 16, brevibus subtriangularibus, vel subelongati, acuti, contigui, vel discreti, interdum deficientes. Operculum columellae non adnatum.

SELIGERIA.

102. Peristomium nullum. Capsula breviter pedunculata foliis comantibus excepta. Operculum cum columella deciduum.

STYLOSTEGIUM.

++++ Folia caulina et innovationum imbricata, adpressa, proinde caulis et rami e filiformi-julacei.

103. Calyptra cucullata. Capsula ovata. Peristomii dentes 16 pugioniformes, contigui, integri, raro bifidi.

ANGSTROEMIA.

++++++ Folia e basi vaginante subulato-capillacea, disticha.

104. Calyptra angusta, rima sigmoidea disrupta. Capsula oblonga erecta, vel ovato-cernua. Peristomii dentes 16.

DISTICHIUM.

✠✠✠ Capsula in collum partem capsulae sporangiferam aequans vel excedens eximie defluens, e basi erecta, hinc interdum strumulosa leniter curvata, vel curvato-falcata.

105. Calyptra elongata, subinflata, latere fissa et simul interdum laciniis pluribus disrupta. Peristomii dentes 16, pugioniformes, vel pugioniformi-subulati indivisi, vel longe demum bicrures ad speciem foraminulosi.

TREMATODON.

B. *Calyptra mitraeformis, rarius latere fissa.*

+ Folia nitidula a basi sensim tenuiter subulata, nitidula,

106. Calyptra mitraeformis lobata. Capsula in pedunculo cygneo-flexuoso, oblonga. Peristomii dentes 16, a basi ad medium fere in tubum tessellatum concreta, parte libera profunde bicrures, cruribus filiformibus.

CAMPYLOSTELIUM.

107. Calyptra mitraeformis ore lobulata. Capsula pyriformis erecta, in sicco sulcata, non vittata. Peristomii dentes 16, brevissimi, contigui, plerumque trapetioidei vel trianguli obtusi, pallescentes.

BRACHYODUS.

++ Folia nitore expertia, ovata, ovato-oblonga, obtusa vel acutata, vel ex ovata basi sensim tenuato-subulata, concoloria, vel interdum ad apicem canescentia, vel in aristam piliformem producta.

* *Calyptra mitraeformis haud plicata, in Grimmiis nonnullis et in Braunia latere fissa.*

— Folia nervo praedita.

108. Calyptra elongato-mitraeformis, ore lacinulata et interdum constricta, laevis vel superne scabra. Capsula ovata, vel oblongata rectiuscula. Operculum angustum, rostratum. Peristomii dentes 32, filiformes, praelongi, articulati, per paria geminati et basi breviter monadelphi, vel 16, ad basim fere usque bipartiti, contigui vel brevissime monadelphi, cruribus subulato-filiformibus articulato nodosis, interdum hic illic conjugatis vel laceris. Caulis elongatus fastigiato-ramosus, vel cum innovationibus alterne pinnato-ramulosus. Folia densissima, a basi ovata sensim angustata, mutica vel apice piliformi-producto canescentia.

RACOMITRIUM.

109. Calyptra mitraeformis varie lobata, simul interdum latere aperta, vel uno tantum latere fissa. Capsula ovata, tornata, aut subinde angulata, non vittata, exserte pedunculata aut foliis comalibus excepta. Peristomii dentes 16 contigui, pugioniformes, integri, vel varie cribrosi, vel ad medium fere fissi, vel a basi interdum bicrures, cruribus subulatis, raro obsoleti. Folia conferta, ovata, oblonga, ovato-lanceolata, aut subulata, mutica vel saepissime in aristam piliformem canescentem abeuntia.

GRIMMIA.

110. Calyptra mitraeformis lobata, vel simul latere aperta. Capsula ovata, vel cyathoidea, pedunculo vaginulam vix aequante suffulta, foliisque comantibus immersa. Peristomii dentes 16 infra capsulae orificium oriundi, pugioniformes, contigui, integri vel cribrosi, raro lacinulati. Peristomium subinde obsoletum. Operculum cum columella ut plurimum deciduum.

SCHISTIDIUM.

= Folia enervia.

111. Calyptra parva conico-mitraeformis, villigera vel calva. Capsula ex pedunculo brevissimo foliis comalibus immersa, cyathoidea.

Peristomium nullum. Folia conferta, ovato-acuminata, apice saepius canescentia, papillosa. Comantia ampliora ciliato-fimbriata.

HEDWIGIA.

112. Calyptra elongata, capsulam aequans, latere fissa. Capsula ovato-oblonga ore angustata, alte pedunculata. Peristomium nullum. Caulis e basi rhizomatoidea vage ramosus, rami flagelliferi.

BRAUNIA.

** *Calyptra mitraeformis, pulchre plicata, laciniataque.*

113. Capsula e pedunculo brevi ovata, in sicco et deoperculata cyathoidea, folia comantia vix excedens. Peristomii dentes 16, late pugioniformes, pulcherrime cribrosi. Habitus Grimmiaceus, folia ex ovato-lanceolata, apice piliformi-aristata, interdum subcalvescentia.

COSCINODON.

114. Capsula exserte pedunculata, e collo defluente ellipsoidea vel ovata. Peristomii dentes 16 contigui, ad basim fere in crura duo filiformia partita, vel subulati, integri, vel hic illic inferne rimosi, vel interdum inaequaliter bicrures. Folia confertissima, oblongo-longe lanceolata, vel oblongo-ligulata, in sicco valde tortilia, saturate viridia.

PTYCHOMITRIUM.

5. Peristomium quadridentatum.

Calyptra mitraeformis sulcata, basi pluries fissa.

115. TETRAPHIS.

6. Peristomium nullum, folia disticha.

116. SCHISTOSTEGA.

## Ser. II. Cleistocarpi.

1. Folia vel omnia, vel comalia e basi ovata, vel lanceolata, subulata, cellulis angustis elongatis contexta, in sicco flavescentia vel fulvescentia sericeo-coruscantia. Plantulae caulescentes.

117. Capsula ad vaginulam subsessilis sphaeroidea, foliis comalibus excepta, columella destituta, sub 20-spora. Sporae grandes, sublaeves, cellula ampliata sporangiformi exceptae. Calyptra tenuis vage lacerata. Caulis innovationibus flagellaribus continuatus.

ARCHIDIUM.

118. Capsula exserte pedunculata e collo crasso sporangium aequante, elongato-pyriformis, vertice conoideo-attenuata, columella instructa. Calyptra mitraeformis basi vage lobata, sporae echinulatae.

BRUCHIA.

119. Capsula e pedunculo vaginulam aequante vel excedente ovata, apice acuta, foliis comantibus obvallata, columella instructa. Calyptra parva exacte cucullata. Sporae muriculatae. Caulis sub apice fructigero, innovationibus ut plurimum solitariis continuatus.

PLEURIDIUM.

2. Folia parenchymatica, late linguaeformia, vel ovata, aut ovato-oblonga, acutata, vel ex apice rotundato, nervo excurrente mucronata aut cuspidata, interdum nervo ante apicem desinente praedita. Cellulae laminae hexagonae vel quadraticae. Plantulae caulescentes, vel brevicaules.

120. Capsula subsessilis foliis comantibus excepta, vel exserte pedunculata, sphaeroidea, crasse ovato-subacutata, vel apiculata, vel crasse fusoidea, columella instructa, astoma vel operculi rudimento instructa. Calyptra parva, conica, vel conico-ampliata latere fissa, vel exacte cuculliformis. Plantulae minimae gemmiformes, vel plus minusve caulescentes.

PHASCUM.

121. Capsula brevissime vel subinde exserte pedunculata, sphaeroidea, vertice conoideo-mucronata, columella instructa. Calyptra conico-campanulata integra. Plantulae caulescentes. Folia late oblongata, vel interdum obovata aut subspathulata, apice serrulata, nervo ante apicem desinente praedita, cellulis amplis contexta.

PHYSCOMITRELLA.

3. Plantulae brevicaules, vel caulescentes. Folia lineari-ligulata subacuta, vel e basi ovata sensim angustato-lanceolata, comaliaque ampliora capsulam longe excedentia, cellulis parvis valde chlorophyllosis contexta, in sicco tortilia. Capsula breviter, in speciebus nostratibus, pedunculata, sphaeroidea, vertice attenuato-mucronata, astoma, vel rudimento operculi mucroniformi instructa. Calyptra conica, latere fissa, vel cucullata.

122. SYSTEGIUM.

4. Plantulae minimae, gemmiformes, tenerrimae, e prothallo procurrente, filamentoso-confervoideo enascentes. Capsula brevissime pedunculata, sphaeroidea, vertice subacutata. Columella nulla. Calyptra late conica, styligera, vage hic illic fissa.

123. EPHEMERUM.

## Ser. III. - Schistocarpi.

124. ANDREAEA.

### Clavis analytica.

Muscorum acrocarporum Bryologiae Italicae.

#### I. Stegocarpi.

1. Peristomium duplex, exterius dentibus 16, constans.

A. *Capsula evittata.*

* *Calyptra cuculliformis, vel latere aperta, saepius, prae capsula, parva, et cito decidua.*

*a*). Folia e lato-lineari-oblongata, facie superiore mammose papillata.

Timmia n.° 58.

*b*). Folia, saltem superiora, subulata.

Leptobryum n.° 64.

*c*). Folia ovata, obovata, oblonga, oblongo-subspathulata, non papillata, comalia interdum angustiora vel minora.

Cinclidium n.° 59.
Mnium n.° 60.
Bryum n.° 61.
Webera n.° 62.
Zieria n.° 63.
Meesia n.° 65.
Amblyodon n.° 66.

*d*). Folia squarrosa, ovato-acutata, cum comalibus longioribus utraque facie mammose papillata.

Paludella n.° 79.

** *Calyptra ampla inflata, longe rostrata, latere aperta.*

Funaria n.° 69.

B. *Capsula vittata.*

* *Calyptra cucullata.*

*a*) Capsula oblongata.

Aulacomnion n.° 43.

*b*) Capsula sphaeroidea.

Bartramia n,° 41.

Bartr. stricta perist. simplici utitur.

Breutelia n.° 40.
Philonotis n.° 39.

*c*). Capsula subclavata.

Zygodon n.° 44.

Zyg. Cesatii peristomio simplici utitur.

** *Calyptra mitraeformis plicata.*

Orthotrichum, species pleraeque, n.° 50.
Ulota, species pleraeque, n.° 49.

*** *Calyptra tubuloso-mitraeformis apice rostrata.*

Encalypta streptocarpa n.° 51.

2. Peristomium simplex, dentes 16, vel 32, in Tetraplodontibus 8 bigeminati.

A. *Calyptra cucullata, vel latere fissa.*

* *Capsula evittata.*

✠ **Folia imbricata.**

*a*). Peristomium Weisiaceum, id est Dentes 16 pugioniformes, vel obtusi, vel ligulaeformes, contigui, vel discreti, raro basi monadelphi.

Mielichhoferia n.° 67.
Catoscopium n.° 68.
Entosthodon sp. n.° 70.
Weisia n.° 94.
Oreoweisia n. 81.
Angstroemia n. 103.
Seligeria sp. n. 101.

*b*. Peristomium Dicranaceum, id est, dentes 16, contigui, a medio vel paullo infra in crura duo plerumque tenuiter subulata divisi, vel ad basim fere usque demum fissi.

Dichodontium n.° 89.
Dicranum n.° 97.
Dicranella n.° 99.
Dicranodontium n.° 98.
Campylopus n.° 100.
Trematodon n.° 105.

*c*). Peristomium Trichostomaceum. Dentes 32, plerumque filiformes, vel angustissime lineares, saepius per paria geminati, subinde per paria concreti, nec raro basi monadelphi, vel invicem anastomosantes.

Leptodontium n.° 83.
Pleurochaete n.° 87.
Tortula n.° 86.
Didymodon n.° 88.
Desmatodon n. 91.
Anacalypta n.° 92.
Cinclidotus n.° 82.
Ceratodon n.° 89.
Trichodon n.° 90.

*d*). Peristomium Splachnaceum. Dentes valde hygroscopici, 32, contigui, vel 16, per paria geminati, vel 8, bigeminati, lineares, pugioniformes, vel e lineari-ligulati.

Tayloria n.° 76.
Dissodon n.° 75.
Splachnum n.° 73.
Tetraplodon n.° 74.

## ✠✠ Folia disticha.

✠ Folia subulata.

Distichium n.° 104.

✠✠ Folia scalpelliformia.

Fissidens. n.° 78.

** *Capsula vittata.*

Conostomum n.° 42.
Bartramia stricta n.° 41.
Zygodon Cesatii n.° 44.
Cynodontium n.° 46.
Leucobryum n.° 48.

B. *Calyptra mitraeformis.*

### ✠ Folia imbricata.

*a.* Capsula evittata.

Racomitrium n.° 108.
Grimmia n.° 109.

Grimmiae anodontis spec. italica nondum vidi.

Schistidium sp. n.° 110.
Coscinodon n.° 113.
Ptychomitrium n.° 114.
Brachyodus n.° 106.
Campylostelium n.° 107.

*b.* Capsula vittata.

Orthotrichorum specc. nonnullae n.° 50.
Ulota Ludwigii n.° 49.
Encalyptae spec. n.° 51.

### ✠✠ Folia disticha scalpelliformia.

Conomitrium n.° 77.

3. Peristomium simplex, dentes 32, 64, breves apice epiphragmate disciformi haerentes.

Polytrichum n.° 52.
Pogonatum n.° 53.
Oligotrichum n.° 54.
Catharinea n.° 55.

4. Peristomium simplex, vel duplex, interius conoideum truncatum, eximie plicatum.

Buxbaumia n.° 56.
Diphyscium n.° 57.

5. Peristomium quadridentatum.

Tetraphis n.° 115.

6. Peristomium nullum.

A. *Capsula vittata.*

Amphoridium n.° 45.

B. *Capsula evittata.*

### ✠ Calyptra cucullata, vel latere fissa.

*a.* Folia imbricata.

+ Folia enervia.

Braunia n.° 112.

++ Folia nervo instructa.

Entosthodontis sp. n.° 70.
Pottia n. 93.
Gymnostomum n. 95.
Hymenostomum n.° 96.
Seligeriae sp. n.° 101.
Tortula bicolor n.° 86.
Cinclidoti sp. n.° 82.
Stylostegium n.° 102.

### ✠✠ Calyptra ampla capsulam obtegens, fusoideo-tetragona, latere demum fissa.

Pyramidium n.° 72.

### ✠✠✠ Calyptra mitraeformis.

Physcomitrium n.° 71.
Hedwigia n.° 111.

## ✣✣✣✣ Calyptra parva conico-mitraeformis, vel demum fissa. Folia disticha.

Schistostega n.° 116.

### II. Cleistocarpi.

Ephemerum n.° 123.
Phascum n.° 120.
Physcomitrella n.° 121.
Systegium n.° 122.
Pleuridium n.° 119.
Bruchia n.° 118.
Archidium n.° 117.

Vidiam ex alpibus Italicis hucusque non vidi.

### III. Schistocarpi.

Andreaea n.° 124.

COHORS I.

# PLEUROCARPI

—

## Ser. I. - Lamprophylli.

### Fontinalacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 455.

### I. FONTINALIS.

*Bryol. europ. V. Fontin.* — *Schimp. Syn. muscor.* 455. *Wils. Bryol. brit.* 422. — Pilotrichi *Spec. Müll.*

Capsula in ramulo brevi, foliis perichaetialibus vestito, subsessilis, perichaetio immersa, ovata, symmetrica. Operculum conicum. Anulus nullus. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum. Dentes lineari-elongati, trabeculati, discreti, vel apice per paria cohaerentes. Interius ciliis totidem filiformibus, leniter flexuosis, convergentibus, purpureis, isthmis crebris, horizontalibus, ramentulis dentiformibus appendiculatis connexis, clathrum conoideum, peristomium exterius aequans efformantibus compositum. Calyptra conica, apice attenuato-subulata. Flores dioici. Masculi gemmacei in plantis distinctis.

Musci in aquaeductubus, fluviis, rivulisque obvii, fluitantes, saxis, palis, vel parietibus aquaeductuum adfixi, elongati, proceri, usque sesquipedales, decomposite dendroideo-ramosi, sparsi, vel gregibus latis, propexis coadunati, laete vel obscure virentes, vel in innovationibus nonnumquam aureo fulvescentes, nitiduli. Folia tristicha imbricantia, anguste vel late ovato-acutata, concava, vel subcomplicato-carinata, enervia, integra, laevia, cellulis vel tereti-fusoideis, vel fusoideo-tetraquetris contexta. Flores laterales. Masculi gemmacei. Antheridia oblongata, pa-

raphysata, periandris imbricatis, concavis excepta. Feminei ad caulem vel ramos saepe senescentes, in ramulis abbreviatis, laterales. Ramuli fructigeri foliis perichaetialibus vestiti, tubulosi, pedunculum, ad apicem fere usque sensim incrassatum, subclavulatum vaginae ad instar ambientes. Folia perichaetialia, ab infimis gradatim ampliora, imbricantia rotundata, truncatave, adpressa, canaliculato-amplectentia, enervia, cellulis elongatis efformata. Capsula in ramulo fructigero subsessilis, pallide, vel saturate badia ad orificium usque perichaetio obvallata. Cellulae epicarpicae superiores abbreviatae, plus minusve inspissatae, inferiores tenuiores, ampliores. Stomata nulla. Peristomii dentes exteriores duplici tessellarum stratu compositi, dorsales rubrae, ventrales, ad suturas porrectae, e croceo lutescentes. Peristomium interius efformatur cromoplasmate rubro, denso ad suturas verticales et transversas cellularum, canalicula quibus peristomii dentes, ante operculi lapsum excipiuntur efformantium, concreto, parietibusque cellularum ipsarum demum evanidis, clathri conoidei speciem sistente, Sporae exiguae.

Peristomium duplex Fontinalium, ni valde fallor ex unico cellularum ordine originem ducit. Paries vel lamina exterior cellularum ipsarum duplici stratu cromoplasmico incrassata, exteriore rubro, interiore croceo, dentes exteriores efformat. Parietes vero laterales et interior cellularum earundem ad suturas tantum cromoplasmate inspissatae, et a pariete exteriore demum sejunctae clathrum efficiunt. Memorabile quod Fontinales, e longinquo, vel habitu, vel characteribus nonnullis Cinclidotos quadantenus referunt.

1. Folia late ovata, acutata, subconduplicato-carinata, caule ramisque principibus eximie triquetris.

F. ANTIPYRETICA.

2. Folia e basi anguste amplectente, oblongo-lanceolata, acuta, concaviuscula.

F. SQUAMOSA.

**Fontinalis antipyretica.** — Maxima generis et Pleurocarporum facile princeps, in aquis purioribus rapide fluentibus saturate virens, viridi flavicans, vel varie conspurcata. Caulis fluitans, ultra pedalis, alterne, inordinate, comose ramosus, inferne denudatus, cum ramis ex foliis tristichis, acute carinatis, eximie triquetrus. Folia erecto-patula, contigua vel subimbricantia, late ovata, acutata, subconduplicato-carinata, integra, enervia, ala una, alterave inferne reflexa. Fructus in parte caulium, ramorumve subdenudata laterales. Capsula in ramulo brevi, foliis perichaetialibus vestito, tubuloso, pedunculum statim infra apicem incrassatum vaginante, subsessilis, ovata, erecta, perichaetio ad orificium usque immersa. Operculum conicum obtusiusculum. Folia perichaetialia adpressa, imbricantia, ab infimis gradatim ampliora; inferiora late

ovato-rotundata, vel semicircularia, canaliculata, media ampliora canaliculata, apice subtruncata, intima submembranacea, latissima, rotundato-truncata, saepius margine lacerata, capsulam amplectentia. Peristomii dentes laete purpurei, a dorso lineari-attenuati, dorso muriculati, saepe apice per paria cohaerentes.

*L.* — *Bryol. europ. V. Fontin.* 5, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 456. *Wils. Bryol. brit.* 423, *tab. XXII. DNtrs. Syllab. n.*⁰ 1. *Pasqual. Bryol. neapol. commentar. n.*⁰ 50. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 255. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II*, 39. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 257 ! *Erbar. crittogam. ital. n.*⁰ 1005. *M. Lange Toscan. moss.* 245.

Pilotricum antipyreticum *Müll*, *Syn. muscor. II.* 148.

In fossis, rivulis, ad saxa, vel palos, ad aquaeductuum parietes in Italia superiore, etiam in montanis frequentissime. In Sardinia ad *Arizzo* ex herb. **Moris**, e Basilicata, Calabria, **Licopoli, Pasquale.** Sicilia, **Ardissone.** E Sardiniae meridionalis rivulis retulit **Canepa** 1865. Raro fructigera.

Cellulae foliorum fusoideae, a facie hexagono-elongatae. Cellulae epicarpicae superiores parvae, pleraeque quadraticae, leviter inspissatae, inferiores tenuiores, ampliores.

Adsunt varietates cum foliis densioribus, cellulis angustioribus contextis, et interdum saturate aeneo-fuscescentibus.

**Fontinalis squamosa.** — Fluitans, praecedenti tenuior, caulis alterne, vageve comose ramosus, cum ramis saepius attenuatis longitud. usque pedalis, inferiori parte longe denudatus. Folia imbricata, tristicha, erectiuscula, e basi anguste amplectente oblongo-lanceolata, acuta, concaviuscula, integerrima, enervia, in sicco adpressa, demum fusco-viridia, vel penitus fusca, cito marcescentia. Folia ramorum juniorum paullo minora et saepius aureo-flavescentia. Capsula in ramulo brevi laterali, foliis perichaetialibus vestito et pedunculi partem inferiorem incrassatam vaginante, subsessilis, ovata, maturitate badia, perichaetio ad orificium usque immersa. Operculum conicum, obtusiusculum. Folia perichaetialia ab infimis sensim ampliora, imbricantia, adpressa; infima subovato-rotundata, vel semicircularia, quae sequuntur longiora et ampliora rotundata vel apice subtruncata, canaliculato-amplectentia, intimiora amplissima, capsulam ambientia, subito in segmenta linearia, inae-

qualia dilacerata. Peristomii dentes laete rubri sublineares, margine sinuoso denticulati, basi interdum pertusi.

*L.* — *Hedw. Stirp. III*, 32, *tab. XII. Bryol. europ. V. Fontin.* 6, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 456. *Wils. Bryol. brit.* 424, *tab. XXII. DNtrs Syllab. n.*° 2. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 462, 630. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1006.

Pilotrichum squamosum *Müll. Syn. muscor. II.* 149.

In rivulis montium totius Italiae frequens. Ex Italiae meridionalis pluribus locis, nuperrime misit **Pasquale.**

Cellulae foliorum fusoideo-prismaticae a facie hexagono-elongatae, planae. Cellulae epicarpicae superiores robustiores et ampliores quam in Font. antipyretica, ellipticae vel oblongatae, ad basim capsulae tenuiores paralellogrammae.
Satis polymorpha ex foliis laxe vel arcte imbricatis. Cf. Syllab. l. c.

## Hookeriacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 479.

### II. PTERYGOPHYLLUM.

*Bryol. europ. V. Pterygoph.* — *Schimp. Syn. muscor.* 480. — Pterygophylli *spec. Brid.* Hookeriae *sp. Auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, crassiusculo, purpureo, apice uncato, e basi nonnihil defluente, ovata, symmetrica, carnosula, horizontalis, vel nutans. Operculum e basi conoidea, rostratum. Anulus rudimentarius, non revolubilis. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum. Dentes validi, obscure rubri, lineari in apicem attenuato-subulati. Interius basi alte tubiforme, in segmenta totidem carinato-subulata, ad carinam fenestrata, dentes aequantia divisum. Cilia intercalaria nulla. Calyptra grandis, mitraeformis, conoideo attenuata, ore primum constricta, dein hic illic lacera. Flores monoici, masculi gemmacei crassi. Caulis decumbens, vage ramosus. Folia alterne sub complanato-disticha, ampla, ovata, obtusa, integra, enervia, cellulis amplis plerisque rhomboideo-hexagonis contexta, vegeta pallide vel aerugineo virentia, in sicco tenuissime subchartacea, nitidula.

Pleurocarporum italicorum facile speciosissimum. Laxe caespitosum, flaccidum, in herbariis asservatum expallens. Caulis cum innovationibus laxe ramosus, decumbens, hic illic radiculigerus, complanatus, centimetra tria longitudine metiens. Folia

brevibus intervallis imbricata, complanato-disticha, ovata vel subinde ovato-oblongata, concaviuscula, tenuia, pellucida, cellulis amplis, valde leptodermaticis, utraque facie turgescentibus, inflatis, contexta. Flores in caule, ramisque primariis parci. Pedunculus, e vaginula ovata, triplici strato cellularum pachydermaticarum rubescentibus corticato, quarum superficiales ampliores, turgescentes, et exinde pedunculus sub lente minute papulosus. Folia perichaetialia, ovata et oblongata obtusa, caulinis multoties minora, caeterum conformia. Capsula subinde dependens, fusca, evacuata, in sicco, sub ore leniter contracta. Cellulae epicarpicae crassae, quadrato, vel oblongo leniter subflexuosae, ad parietes vix incrassatas purpurascentes. Calyptra laxe cellulosa, flaccida, expallens. Tessellae dorsales dentium peristomii, pro more, biseriatae, elegantissime transverse lineolatae. Peristomium interius chartaceum, lutescens. Cellulae anuli grandes, hyalinae. Sporae parvae, nucleo fuscescente, episporio hyalino praeditae. Periandra florum masculorum ovata, apice angustato, obtusiuscula, folia perichaetialia subaequantia. Antheridia pedicellata, oblonga. Paraphyses articulatae, articulo terminali clavulato.

**Pterygophyllum lucens** *Brid. Bryol. univ. II,* 343. *Bryol. europ. l. c. cum icone. Schimp. l. c.* 481. *Erb. Crittog. ital. n.*° 5.

Hookeria lucens *Sm.* — *Wils. Bryol. brit.* 416. *tab. XXVII. DNtrs Syllab. n.*° 79.

Leskea lucens *Schwaegr. Suppl. II.* 164, *tab. LXXXIV.*

In monte Cenisio, **Bonjean, Huguenin.** Nuperius ad rupes stillicidio madidas, al *Sasso,* prope *Locarno,* legerunt **Daldini** et **Franzoni,** ibique ipsemet legi autumno 1864. Prope *Bellinzona,* a *Cadenazzo* legit **Franzoni.**

## Camptothecii.

### III. THAMNIUM.

*Bryol. europ. V. Thamn.* — *Schimp. Syn. muscor.* 573. — Isothecii *spec. Wils.* — Hypni *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo valido, elongato, e basi nonnihil angustata ovata, inclinata, valde pachydermatica, in sicco cernua, sub ore interdum contracta. Operculum e basi conoidea rostratum capsulam aequans. Anulus latus, duplici cellularum serie constans, deciduus. Peristomium grande, duplex, exterius sexdecim dentatum. Dentes praevalidi, pugioniformi-subulati, croceo lutescentes, crasse trabeculati. Interius chartaceum, croceum, in segmenta totidem, ciliis elongatis plerumque ternis distincta, divisum. Segmenta

elongato-lanceolata, carina tota demum aperta, apice subulata. Calyptra angusta cucullata. Flores dioici, masculi gemmacei. Caules, e rhizomate squamato, radiculoso, repente, valido, erecti, vel adsurgentes, longo saepe tractu simplices, remote foliati, in sicco angulati, apice conferte, vel pinnatim, vel decomposito ramosi, dendroidei, decimetra duo, cum ramis, quandoque metientes. Folia pallide, vel obscure, vel olivaceo-virentia, chartacea, nitidula, late cordata, ovatave, costa valida, tenuata ante apicem desinente instructa, superne margine serrata, cellulis abbreviatis, plerisque rhombeis, pachydermaticis, vix convexis, contexta.

Muscus inter Hypnaceos praestantissimus, characteribus fructificationis Rhynchostegiis persimilis, sed caule robusto, inferne simplici, apice dendroideo ramoso, foliis chartaceis, minute cellulosis, ab iliis facile distinctus. Rami in caulis apice vel conferti, vel pinnatim, subindeque distiche decompositi, in sicco saepius decurvi. Folia rhizomatis et inferiora caulis primarii, remota, late triangulo ovata, acuta, decidua, superiora sensim confertiora, late ovata, vel ovato-oblonga, carinato-concava, subinde subundulata, vix acuta, basi hinc, vel utrinque, ut plurimum, plicato-saccata, vel alis inferne recurvis constricta. Folia ramulorum prioribus multo minora, basi valde interdum constricta. Flores fertiles in ramis primariis. Perichaetialia inferiora ovata, apice attenuata, concava, enervia, media paullo majora, superioraque oblongata, canaliculata, apice attenuato breviter subulata, denticulata, obsolete costata, margine subrecurva. Pedunculus purpureus. Cellulae epicarpicae parvae, abbreviatae, quadratae, rhombeae, variae, valde, facie exteriore praesertim, incrassatae, cuticula striolata obductae. Tessellae dorsales dentium peristomii transverse striatae. Flores masculi subtriandri. Periandra interiora ovata-acuminata. Antheridia oblonga.

**Thamnium alopecurum** *Bryol. europ. l. c. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 574. *Heufl. Hypn. tirol.* 50. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 22.

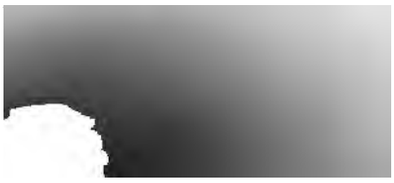
Hypnum alopecurum *L.* — *DNtrs Syllab. n.*⁰ 25. *Pasqual. Bryol. neapol. commentar. n.*⁰ 67! *Fiorin. Bryol. rom. ed. II*, 44. *Lang. Toscan. moss.* 252.

Isothecium alopecurum. *Wils. Bryol. brit.* 324, *tab. XXV.*

In sylvaticis opacis ad terram, vel saepius ad rupes suffocatas, humidas, vel stillicidio madidas, in collinis montanisque Italiae totius frequens, sed parce fructigerum.

## IV. RHYNCHOSTEGIUM.

*Bryol. europ. V. Rhynchost.* — *Schimp. Syn. muscor.* 564. — Hypni *Spec. Auctor.*



sub ore contracta. Cellulae epicarpicae in plerisque crassae, valde pachydermaticae, rarius leptodermae, quadrangulae, paralellogrammae, vel irregulares, facie exteriore laeves, vel cuticula rugulosa aut reticulata obductae. Peristomii dentes robusti apice saepe scabro vel denticulato longe attenuato-producti, caeterum trabeculis crassis croceis, duplicique serie tessellarum rubescentium pulchre striatarum compositi, margine interdum hyalino limbati. Peristomium interius chartaceum, croceum, superiori parte praesertim punctato-scabrum. Sporae exiguae, vel mediocres laeves. Flores masculi subinde in plantulis rudimentariis femineis immixtis, vel plantis femineis radicularum ope haerentibus se praebent.

I. Pedunculus laevis.

* *Flores monoici.*

1. Aquaticum, procerum, robustum, vage vel decomposite ramosum. Folia imbricata, late ovata, acuta, nervo ante apicem abrupto praedita, margine fere toto serrulata. Capsula e basi breviter defluente ovata, cernua,

R. RUSCIFORME.

2. Saturate virens, vel fuscescens. Caulis repens, parce ramosus, in sicco subcomplanatus. Folia laxiuscula, rotundata, apice breviter tenuato-apiculata, nervo infra apicem desinente, margine serrulata. Capsula ovata, cernua.

R. ROTUNDIFOLIUM.

3. Laete sericeo-virens. Caulis repens, vage, vel sub pinnatim, laxe, conferteve ramosus, cum ramis saepe complanatus. Folia late ovato-acuminata, rameaque ovata, ovatove-lanceolata, margine minute denticulata, nervo tenui supra medium desinente instructa. Capsula oblonga, cernua, vel subhorizontalis, leptoderma.

R. CONFERTUM.

4. Pallide, vel aureo virens, late implexo-caespitosum. Caulis laxe cum innovationibus prolixe ramosus. Rami teretiusculi vel subcomplanati. Folia caulis primarii laxiuscula, late et subdeltoideo-ovata, sensim acuminata, ramorum imbricata, ovato acuminata, omnia nervo supra medium evanido instructa, margine denticulata. Capsula oblonga, horizontalis, subpachyderma. Praecedenti affinis.

R. MEGAPOLITANUM.

5. Aureo-rufescens. Caespitosum. Caulis repens. Rami sparsi, vel adproximati, tereti-julacei. Folia imbricata adpressa, ovata, cochleariformi-concava, ex apice rotundato, denticulato, subacutata, vel brevissime apiculata, nervo supra medium desinente praedita. Capsula oblongata, cernua, vel horizontalis.

R. MURALE.

6. Tenellum, conferte caespitosum, plumulosum, laete sericeo-virens. Caulis repens conferte ramosus. Folia laxiuscule imbricata, subinde secundata, lanceolato-subulata, integra, nervo excurrente instructa. Capsula oblonga, horizontalis.

R. TENELLUM.

** *Flores dioici.*

7. Validum, expanse caespitosum, e viridi-pallens, nitens. Caulis procurrens, cum innovationibus laxe vel conferte pinnatim ramosus, paraphyllis raris, exiguis praeditus. Folia imbricata, primaria late cordato-triangularia, sensim plerumque acutata, sulcata, basi saccata, margine argute serrulata, nervo ante apicem desinente praedita. Capsula turgide ovata, crassa, inclinata.

R. STRIATUM.

8. Praecedenti peraffine, sed tenuius, saturate virens, vel fuscescens. Caulis paraphyllis copiosissimis gradatim, ad ramulos, diminutis obsitus. Folia in parte caulis rhizomatoidea latissime cordato-cuspidata, reliqua late cordato-triquetra, acuminata, sulcata, basi saccata, nervo valido supra medium abrupto praedita, margine argute denticulata. Capsula ovata inclinata.

R. MERIDIONALE.

9. Praecedenti habitu subsimile sed tenuius. Paraphylla rarescentia aut nulla. Folia rhizomatum late ovata, vix acuta, vel acutata, propia ampliora, late cordata, sensim acutata, ramulorum ovato-acutata, omnia nervo ultra medium desinente praedita, vix plicata, margine argute serrulata. Capsula oblonga, curvato-cernua.

R. STRIATULUM.

10. Confertum amoene vel flavo virens, ramis in sicco teretiusculis decurvis, fere Pterogonioideum. Caulis rhizomatoideus. Rami superne pinnato-vel fasciculato-ramulosi. Folia rhizomatum laxa, squarrosa, cordato-cuspidata, reliqua conferta, cum rameis ovato-lanceolatis, cordato-ovata, tenuato-acutata, margine inferne valde recurvato, minute serrulata, nervo valido sub apice desinente exarata. Capsula tereti-oblonga, curvula, inclinata.

R. CIRCINATUM.

11. Habitu priori quadantenus simile. Rami apice conferte, secundeque, in sicco decurve, ramulosi. Folia rhizomatum parva, ovata, acutata, acuminatave, subenervia, propia late ovato-cuspidata, basi biplicata, ramulorum ovato-lanceolata, omnia margine argute serrulata, nervo supra medium evanido instructa. Capsula ovata, ovatove oblongata, inclinata. Operculum breviter crassiuscule rostellatum.

R. MYOSUROIDES.

12. Depressum, dense caespitosum, luteo-virescens. Caulis repens vage ramosus. Folia imbricata, triangulo-ovata, acuta, acuminatave, basi utrinque biplicata, ramulorum minora, ovato-lanceolata, obtusiuscula, omnia nervo ultra medium abrupto praedita, margine obsolete denticulata, in sicco adpressa. Capsula turgide ovata, subhorizontalis. Operculum breviter rostellatum.

R. STRIGOSUM.

13. Praecedenti affine sed minus, e flavo virescens. Caulis repens, conferte ramosus. Rami aequati, in sicco julacei, obtusi. Folia e basi contracta late ovata acuta, subacuminulatave, ramorum angustiora, obtusa, omnia, margine recurvato, obsolete repandula, nervo sub apice desinente instructa, in sicco adpressa. Capsula ovata subhorizontalis.

R. PRAECOX.

II. Pedunculus scaber.

14. Dioicum, validum. Caulis elongatus pinnatim ramosus. Folia tenuia, laxiuscule imbricata, e basi utrinque decurrente late ovata,

concava, superne denticulata, ex apice obtusato longe piliformi-aristata. Capsula crassa ex ovato-oblongata cernua.

R. PILIFERUM.

15. Dioicum? Conferte vel fasciculato-ramosum, subfastigiatum. Rami turgide julacei. Folia imbricata adpressa, e basi nonnihil contracta, vix defluente, elliptico-oblonga, cochleariformi-concava, ex apice rotundato longe piliformi-aristata, obsolete denticulata. Fructus ignotus.

R? CIRRHOSUM.

16. Praecedente tenuius. Caulis elongatus, subpinnato-ramosus, cum ramis julaceus. Folia dense imbricata elliptico-oblonga, cochleariformi-concava, integra, ex apice rotundato, breviter aristata, in sicco adpressa. Fructus ignotus.

R? FUNCKII.

17. Dioicum, subplumosum, decumbens. Caulis alterne ramosus, subpinnatus. Folia imbricata, e basi plica utrinque brevi constricta, brevissime defluente, ovata valde concava, apice breviter, latiuscule tenuato-cuspidata, denticulata, nervo lato, tenuato supra medium desinente praedita. Capsula oblongata, curvula, inclinata, subindeque suberecta.

R. CRASSINERVIUM.

18. Monoicum, subplumulosum, tenue. Caulis repens ramis erectiusculis subpinnato-ramosus. Folia parva, anguste ovato-lanceolata, sensim tenuato-subulata, nervo in apicem dissoluto instructa, minute denticulata. Capsula oblonga, erecto-cernua, in sicco ad collum breve contracta.

R. LOCARNENSE.

19. Dioicum, pallide virens, vel flavicans, decumbens. Caulis elongatus, bipinnatus, paraphyllis praeditus. Rami pulchre complanati, frondiformi-pinnati. Folia laxiuscula, plerumque subsquarroso patula, late cordato-acuminata, argute serrulata, basi utrinque plicata, nervo valido ante apicem desinente praedita. Ramulina minora angustiora. Capsula ovata, ovatove-oblonga, cernua vel horizontalis.

R. STOCKESII.

20. Dioicum. Caulis decumbens laxe, vage ramosus, saepius cum innovationibus prolixus. Folia laxiuscula, patula, pleraque late triangulo-ovata, acuta, argute serrulata, basi brevissime defluente, plica plus minusve extante utrinque notata, nervo valido ante apicem desinente praedita. Capsula crasse ovata cernua, vel subhorizontalis.

R. PRAELONGUM.

21. Dioicum, humile, tenellum. Caulis repens, pinnulato-ramosus. Folia parva, laxa, patula, ovata et in ramis anguste ovato-lanceolata, omnia acuta, minute denticulata, nervo ante apicem evanido praedita. Capsula ovata cernua, vel subhorizontalis.

R. PUMILUM.

22. Monoicum, humile, tenellum. Caulis repens, vage ramosus. Rami erecti non raro subcomplanati. Folia laxiuscula, patula, lanceolato-acutissima, vel acuminato-subcuspidata, margine obsolete denticulata, nervo tenui ultra medium evanido instructa. Capsula ovata, cernua.

R. TEESDALII.

Caeterum species hujusce generis, ex habitu, sequenti modo disponendae erunt.

I. Eurhynchia.
- R. striatum*
- R. meridionale.
- R. striatulum.
- R. circinatum.
- R. myosuroides.
- R. strigosum.
- R. praecox.
- R. Stockesii.**
- R. praelongum.

II. Rhynchostegia.
- R. rusciforme*
- R. rotundifolium.
- R. confertum.
- R. megapolitanum.
- R. crassinervium.
- R. locarnense.
- R. murale.**
- R. cirrhosum.
- R. Funckii.
- R. piliferum.

III. Pumila.
- R. Teesdalii.
- R. pumilum.
- R. tenellum.

Brachythecia nonnulla, ratione structurae, atque foliorum configuratione Eurhynchiis valde accedunt.

**Rhynchostegium rusciforme.** — Monoicum, late plerumque fasciculato-confertum et propexum, longitudinem dodrantalem interdum metiens, saturate vel fusco-virens, in sicco praesertim rigescens. Caulis decumbens, vel fluitans, parce vel decomposite inordinate ramosus, basi denudatus. Rami subteretes attenuati, vel compressi. Folia laxe vel conferte imbricata, subpatula, subinde subcomplanato-disticha vel in ramorum extremitatem secundata, a basi biplicata, vix decurrente, late ovata, acuta, concava, margine fere toto denticulata, nervo ante apicem desinente praedita, cellulis pachydermaticis contexta, in sicco subchartacea. Perichaetialia ovata vel ovato-oblongata, apice tenuato-subulata, subenervia. Pedunculus laevis. Capsula e basi breviter constricta, ovata, cernua, pachyderma. Operculum e basi hemisphaerica oblique rostratum. Anulus compositus. Peristomii dentes validissimi, rufescentes. Segmenta interioris crocei, scabrida, late lanceolato-acuminata, carinata, ad carinam aperta, ciliis plerumque geminis distincta.

*Bryol. europ. V. Rhynchost. II. tab. IX. X. Schimp. Syn. muscor.* 572. *Heufl. Hypn. tirol.* 46. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 28. *Lang. Toscan, moss.* 252.

Hypnum rusciforme *Weis.* — *DNtrs Syllab. n.°* 47. *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.°* 13. *Fiorin. Bryol. rom. ed II.* 48.

Hypnum ruscifolium *Dill.* — *Wils. Bryol. brit.* 354. *tab. XXVI.*

Ad aquaeductuum parietes, ad rupes, saxaque irrigata fere ubique, etiam in montanis et in insulis mediterranei majores.

Cellulae foliorum prismatico-fusoideae, elongatae, rectae vel leniter sigmoideae, marginales apice dentiformi porrectae. Pedunculus sanguineo-purpureus, flexuosus, vel adscendens, centrimetrum cum dimidio vix superans. Capsula matura fusca. Cellulae epicarpicae crassae, quadratae, vel paralellogrammae, interstiliis saepius latiusculis, e cromoplasmate interiore, distinctae. Trabeculae dentium peristomii lutescentes, tessellae eorundem dorsales rufescentes, striolatae ad suturas prominulae. Flores masculi gemmacei parvi.

In aquis fluentibus plerumque sterile, sed e contra procerius, dendroideo-ramosissimum, more fere Fontinalium. Varietatem pulchram, cum ramis elongatis, foliis aeneo-variegatis, Hypnum trifarium fere aemulantem, prope Mendrisio, in ditione Ticinensi dedit Amic. **Franzoni.** Varietates minoris momenti vix notatu dignae.

Haec species ubique vulgatissima, ut et *Rhynchost. murale*, in accuratissimis indicibus Muscorum agri Comensis a Celeb. **Garovaglio** editis, omissa est!

**Rhynchostegium rotundifolium.** — Monoicum, laxe intextum, depressum, saturate virens, senio fuscescens, nitidulum.

Caulis repens, rigidulus, vage parceque innovando ramosus, cum ramis, in sicco, subcomplanatus, senio denudatus. Folia laxiuscula, patula, e basi anguste amplectente rotundata, in apicem breviter tenuato-apiculata, acuta, cum rameis minoribus ovato-acutatis, concaviuscula, toto fere margine minute denticulata, nervo, subinde furcato, supra medium desinente percursa, in sicco torquescentia subchartacea. Perichaetialia superiora ovata abrupte cuspidata, nervo brevi rudimentario notata. Pedunculus laevis. Capsula e basi breviter tenuata oblique ovata, sub ore contracta, cernua, pachyderma. Operculum e basi conoidea oblique rostratum, capsulam subaequans. Anulus cum operculo deciduus. Peristomii dentes validi, pugioniformes, croceo-rubescentes, apice valde denticulato-scabridi, hyalino marginati. Segmenta peristomii interioris lanceolato-subulata ad carinam fissa, ciliis geminis, solitariisve distincta.

*Bryol. europ. V. Rhynch. 7. tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 570. *Erb. Crittog. ital. n.°* 1152.

Hypnum rotundifolium *Scopol.* — *DNtrs Syllab. n.°* 48. *Fiorin. Bryol. rom. ed II.* 48.

In agro Romano prope *Terni* Cl.ª **Fiorini**, in montibus di *Adrara* in provincia Bergomensi, **Rota**, in agro Locarnensi, pluribus locis, **Franzoni**, **Daldini**, in agro Comensi Celeberr. **Cesati.**

Cellulae foliorum in genere amplae, valde leptodermaticae, rhomboideae, utraque facie planiusculae, illis Plagiothec. sylvatici subsimiles!! Pedunculus centrimetrum vix excedens, saturate purpureus, in sicco sinistrorsum torquescens. Capsula matura badia vel fuscescens. Cellulae epicarpicae crassae, pleraeque paralellogrammae, faciebus omnibus incrassatae. Flores masculi parvi, oligandri, antheridia oblonga.

Pulchram varietam, foliis confertis, madore concavis, *Rhynchost. murale* non male referentem, ex agro Locarnensi misit Rev. **Daldinius,**

**Rhynchostegium confertum.** — Monoicum, vegetum laete sericeo-virens, laxiuscule vel dense caespitosum, quandoque propexum. Caulis repens, radiculigerus, vage vel conferte ramosus. Folia imbricata, in caule primario raro secundata, caeterum erecto-patula, vel in ramis subinde complanato-disticha, primaria late ovato-acuminata, ramea ovata, ovatove-lanceolata, acuta, vel leniter acuminata, interdum lenissime obliquata, omnia concava, basi plica brevi, hinc vel utrinque constricta, nervo tenui, supra medium desinente, praedita, margine minute denticulata, siccitate adpressa. Perichae-

tialia interiora ovato-oblonga longe acuminata, nervo rudimentario, brevi instructa. Pedunculus laevis, tenuis. Capsula oblonga cernua vel subhorizontalis, leptoderma, in sicco sub ore contracta, curvataque. Operculum conoideo-rostratum capsulam dimidiam longitudine excedens. Anulus angustus. Peristomii dentes validi fusco-lutei. Segmenta interioris, ciliis geminis distincta, late lanceolato-subulata, ad carinam hiantia. Flores masculi crassiusculi.

*Bryol. europ. V. Rhynchost.* 7. *Schimp. Syn. muscor.* 568. *Heufl. Hypn. tirol.* 48. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 907. *Piccon. Enum. musch. lig. n.°* 25. *Lang. Toscan. moss.* 253.

Hypnum confertum *Dicks.* — *Wils. Bryol. brit.* 355. *a. tab. XXVI. DNtrs Syllab. n.°* 49. *ex. Hypn. megapolitano.*

*β.* **Daldinianum.** Late, laxeque depresso-caespitosum, nitidissime virens. Caulis decumbens, vix radiculigerus, ramis prolixis, subsimplicibus, decumbentibus innovans. Folia laxiuscule imbricata, subcomplanato-disticha, late ovata, ex apice rotundato breviter tenuato-acutata, concava, margine denticulata, nervo ante apicem desinente praedita. Flores masculi rarescentes, exigui.

Ad arborum pedes, ad terram, vel ad fragmenta lignea putrescentia, in sylvaticis planitierum et montium humiliorum vulgare. Var. *β.* ex agro Locarnensi misit **Daldini.**

Cellulae foliorum tereti-fusoideae, subinde leniter flexuosae. Pedunculus purpureus. Capsula badia. Cellulae epicarpicae tenues, pleraeque quadraticae vel subhexagonae. Species caeterum valde ludibunda, ast varietas *β.* maxime insignis, *R. praelongi fere* aemula, vel habitu, vel foliis ex apice rotundato breviter tenuato-acutatis, at interim a specie sejungere nequeo.

**Rhynchostegium megapolitanum.** — Monoicum, laxe lateque implexo-caespitosum, vegetum pallide virens, demum sericeo-flavescens. Caulis procurrens, laxe, cum innovationibus, ramosus, prolixus decimetrum interdum longitudine aequans. Rami teretiusculi vel complanati. Folia in caule primario plerumque laxiuscula, in ramis conferte imbricata vel subcomplanato-disticha, primaria ampliora late ovato, vel deltoideo-fere ovata, acuminata, ramea minora ovato-acutissima, acuminatave, omnia concaviuscula, margine minute denticulata, nervo medium superante donata. Perichaetialia interiora oblonga longe piliformi-aristata, enervia, vel subenervia. Pedunculus laevis. Capsula oblonga, horizontalis, subpachyderma, operculum e basi hemisphaerico-conoidea, oblique rostratum, cap-

sulam dimidiam longitudine excedens. Anulus cum operculo deciduus. Peristomii dentes validi e croceo-rubescentes hyalino-marginati. Segmenta peristomii interioris late lanceolato-subulata, carina late hiantia, ciliis geminis elongatis ramentaceis distincta.

*Bryol. europ. V. Rhynchost.* 8 *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 569. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 26.

Hypnum megapolitanum *Bland.* — *DNtrs Mant. n.°* 22. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.°* 62. *Lang. l. c.* 252.

Hypnum confertum *DNtrs Syllab. n.°* 49. *ex part. Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 48.

Ad terram in pascuis sylvaticis, vel apricis totius Italiae, in regione mediterranea praesertim frequens.

*Rhynchost. conferto* peraffine, characteribus vero exhibitis facile distinguendum.

**Rhynchostegium murale.** — Monoicum. Conferte gregarium, nitide ex aureo-rufescens. Caulis repens, cum innovationibus, ramisque sparsis, vel adproximatis, erectis, curvatisque plerumque indivisis, turgidus, julaceus. Folia imbricata, adpressa, ovata, cochleariformi-concava, ex apice rotundato, subacutata, vel brevissime apiculata, nervo supra medium desinente instructa, margine minute denticulata. Perichaetialia interiora ovato-acuminata, enervia. Pedunculus laevis, validus. Capsula oblongata, cernua vel subhorizontalis, pachyderma, rufo-badia. Operculum e basi conica rostratum, capsulam longitudine subaequans. Anulus duplici cellularum serie compositus. Peristomii dentes validissimi, luteo-fuscescentes. Segmenta peristomii interioris, ciliis geminis articulatis distincta, ad carinam interrupte rimosa.

*Bryol. europ. V. Rhynchost.* 10. *tab. VIII. Schimp. Syn. muscor.* 571. *a. Heufl. Hypn. tirol.* 49. *Mild. Ein Somm. in sud tirol.* 173. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 27!

Hypnum murale *Hedw. Stirp. IV.* 79. *tab. XXX. Wils. Bryol. brit.* 356. *tab. XXIV. DNtrs Syllab. n.°* 50. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 49! *Lang. Toscan. moss.* 252.

*β.* **julaceum**, foliis apice rotundatis.

*Schimp. l. c.*

tialia interiora ovato-oblonga longe acuminata, nervo rudimentario, brevi instructa. Pedunculus laevis, tenuis. Capsula oblonga cernua vel subhorizontalis, leptoderma, in sicco sub ore contracta, curvataque. Operculum conoideo-rostratum capsulam dimidiam longitudine excedens. Anulus angustus. Peristomii dentes validi fusco-lutei. Segmenta interioris, ciliis geminis distincta, late lanceolato-subulata, ad carinam hiantia. Flores masculi crassiusculi.

*Bryol. europ. V. Rhynchost.* 7. *Schimp. Syn. muscor.* 568. *Heufl. Hypn. tirol.* 48. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 907. *Piccon. Enum. musch. lig. n.°* 25. *Lang. Toscan. moss.* 253.

Hypnum confertum *Dicks.* — *Wils. Bryol. brit.* 355. *a. tab. XXVI. DNtrs Syllab. n.°* 49. *ex. Hypn. megapolitano.*

*β.* **Daldinianum.** Late, laxeque depresso-caespitosum, nitidissime virens. Caulis decumbens, vix radiculigerus, ramis prolixis, subsimplicibus, decumbentibus innovans. Folia laxiuscule imbricata, subcomplanato-disticha, late ovata, ex apice rotundato breviter tenuato-acutata, concava, margine denticulata, nervo ante apicem desinente praedita. Flores masculi rarescentes, exigui.

Ad arborum pedes, ad terram, vel ad fragmenta lignea putrescentia, in sylvaticis planitierum et montium humiliorum vulgare. Var. *β.* ex agro Locarnensi misit **Daldini.**

Cellulae foliorum tereti-fusoideae, subinde leniter flexuosae. Pedunculus purpureus. Capsula badia. Cellulae epicarpicae tenues, pleraeque quadraticae vel subhexagonae.

Species caeterum valde ludibunda, ast varietas *β.* maxime insignis, *R. praelongi* fere aemula, vel habitu, vel foliis ex apice rotundato breviter tenuato-acutatis, at interim a specie sejungere nequeo.

**Rhynchostegium megapolitanum.** — Monoicum, laxe lateque implexo-caespitosum, vegetum pallide virens, demum sericeo-flavescens. Caulis procurrens, laxe, cum innovationibus, ramosus, prolixus decimetrum interdum longitudine aequans. Rami teretiusculi vel complanati. Folia in caule primario plerumque laxiuscula, in ramis conferte imbricata vel subcomplanato-disticha, primaria ampliora late ovato, vel deltoideo-fere ovata, acuminata, ramea minora ovato-acutissima, acuminatave, omnia concaviuscula, margine minute denticulata, nervo medium superante donata. Perichaetialia interiora oblonga longe piliformi-aristata, enervia, vel subenervia. Pedunculus laevis. Capsula oblonga, horizontalis, subpachyderma, operculum e basi hemisphaerico-conoidea, oblique rostratum, cap-

sulam dimidiam longitudine excedens. Anulus cum operculo deciduus. Peristomii dentes validi e croceo-rubescentes hyalino-marginati. Segmenta peristomii interioris late lanceolato-subulata, carina late hiantia, ciliis geminis elongatis ramentaceis distincta.

*Bryol. europ. V. Rhynchost.* 8 *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 569. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 26.

Hypnum megapolitanum *Bland.* — *DNtrs Mant. n.°* 22. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.°* 62. *Lang. l. c.* 252.

Hypnum confertum *DNtrs Syllab. n.°* 49. *ex part. Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 48.

Ad terram in pascuis sylvaticis, vel apricis totius Italiae, in regione mediterranea praesertim frequens.

*Rhynchost. conferto* peraffine, characteribus vero exhibitis facile distinguendum.

**Rhynchostegium murale.** — Monoicum. Conferte gregarium, nitide ex aureo-rufescens. Caulis repens, cum innovationibus, ramisque sparsis, vel adproximatis, erectis, curvatisque plerumque indivisis, turgidus, julaceus. Folia imbricata, adpressa, ovata, cochleariformi-concava, ex apice rotundato, subacutata, vel brevissime apiculata, nervo supra medium desinente instructa, margine minute denticulata. Perichaetialia interiora ovato-acuminata, enervia. Pedunculus laevis, validus. Capsula oblongata, cernua vel subhorizontalis, pachyderma, rufo-badia. Operculum e basi conica rostratum, capsulam longitudine subaequans. Anulus duplici cellularum serie compositus. Peristomii dentes validissimi, luteo-fuscescentes. Segmenta peristomii interioris, ciliis geminis articulatis distincta, ad carinam interrupte rimosa.

*Bryol. europ. V. Rhynchost.* 10. *tab. VIII. Schimp. Syn. muscor.* 571. *a. Heufl. Hypn. tirol.* 49. *Mild. Ein Somm. in sud tirol.* 173. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 27!

Hypnum murale *Hedw. Stirp. IV.* 79. *tab. XXX. Wils. Bryol. brit.* 356. *tab. XXIV. DNtrs Syllab. n.°* 50. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 49! *Lang. Toscan. moss.* 252.

*β.* **julaceum**, foliis apice rotundatis.

*Schimp. l. c.*

γ. **Piccininianum**, ramis elongatis decumbentibus, foliis minoribus.

Ad muros, rupes humidas, ad terram in Italia superiore, etiam in subalpinis frequentissime. Romae legit Cl.ª **Fiorini.** Variet. β. ad rupes in Apennino Liguriae orientalis legit **Caldesi:** γ. in monte *Catria* Umbriae, **Piccinini** 1866.

Cellulae foliorum tereti fusoideae, leniter sigmoideae. Pedunculus purpureus. Cellulae capsulae, ad parietem exteriorem sat inspissatae, subaequilaterae, quadratae, pentagonae, hexagonae, irregularibus aliquot immixtis. Peristomii dentes hyalino-marginati, tessellis dorsalibus, pro more lineolatis, ad suturas prominentibus. Flores masculi polyphylli. Periandra infima squamacea rotundata, interiora ovata subacuta. Antheridia pedicellata, paraphysata.

Specimina a Cl. **Piccinini** missa praebent formam tenuiorem, foliis conspicue quam in specie minoribus utentem.

**Rhynchostegium tenellum.** — Monoicum, conferte, denseve caespitosum, saepe pulvinulatum, laete sericeo-virens, nitidum, Rhynch. Teesdalii tenuius. Caulis repens, debilis, radiculigerus, cum ramis confertis, surrectis, fastigiatisque, eleganter plumulosus. Folia tenuia, laxiuscule imbricata, erecto-patula, in caule primario, ramorumque apice non raro secundata, lanceolato-subulata, integra, leviter carinato-canaliculata, margine subrecurva, nervo excurrente instructa, in sicco vix crispula. Perichaetialia tenuiora, pallescentia, eorumque interiora ampliora, late ovata, apice attenuato-cuspidata, enervia, vel subenervia. Pedunculus laevis. Capsula oblonga, e pedunculo apice curvato, horizontalis. Operculum e basi conoideo-convexa, oblique rostratum. Anulus cum operculo deciduus. Peristomii dentes pugioniformi-longe subulati. Segmenta interioris dilute lutescentis, lanceolato-subulata, carinata, ad carinam hiantia, ciliis geminis distincta. Sporae grossae.

*Bryol. europ. V. Rhynchost.* 5. *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 565. *Heufl. Hypn. tirol.* 45. *Erbar. Crittog. ital. n.º* 908. *Rabenh. Bryoth. europ. n.º* 383. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.º* 23. *Lang. Toscan. moss.* 251.

Hypnum tenellum *Dicks.* — *Wils. Bryol. brit.* 357. *tab. XXIV. DNtrs Syllab. n.º* 10. *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.º* 47. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.º* 63. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 50.

In omni Italia et in insulis ejus, tum in demissis, cum in collinis, montosisque ad muros et rupes apricas frequentissime.

Cellulae foliorum tenues, elongato-tereti-fusoideae, leniter saepe sigmoideae. Pedunculus purpureus. Capsula e badio-punicea. Cellulae epicarpicae quadraticae vel paralellogrammae, subpachydermaticae. Peristomii dentes margine interrupte hyalino-limbati. Flores masculi, pro plantae dimensionibus grandiusculi, cum periandris interioribus late ovato-acuminatis, antheridiis parvis, oblongis, basi attenuato-breviter pedicellatis.

**Rhynchostegium striatum.** — Dioicum, in hoc grege speciosum, laxiuscule, lateque implexo-caespitosum, pallide virens, vel pallescens, nitens. Caulis flexuose procurrens, fasciculato-radiculigerus, subpinnatim ramosus, apice saepe stoloniformi-elongatus, subinde, ultra palmaris, varie innovando-divisus. Innovationes variae, erectae, adscendentes, curvatae, laxe vel conferte pinnatim ramosae, ramis interdum attenuatis, decurvis. Paraphylla rarescentia, exigua, ovato-rotundata, vix acuta. Folia imbricata, patula, in ramis fructigeris late cordato-triangularia, sensim in apicem, subinde angustatum, acutata, basi utrinque plica horizontali subsaccata, concaviuscula, longitudinaliter pluries plicata, nervo ante apicem desinente instructa, margine fere toto argute denticulata, in sicco-crispescentia. Folia ramea et ramulorum sensim diminuta, caeterum prioribus fere similia. Perichaetialia ampla e basi canaliculato-adpressa, squarrosa, superiora eorundem oblonga, apice loriformi producta, serrata. Pedunculus elongatus, laevis. Capsula obliqne, turgide ovata, valde pachyderma, cernua. Operculum, e basi hemisphaerica, longe rostratum. Anulus compositus, solubilis. Peristomii dentes validi, latiuscule pugioniformi-subulati, croceo-rufescentes. Segmenta interioris late lanceolato-subulata, ad carinam fissa, ciliis ternis superne dentiferis distincta.

Eurhynchium striatum *Schimp. Syn. muscor.* 553. *a. Heufl. Hypn. tirol.* 41. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 170. *Piccon. Enum. musch. ligur.* n.° 33. *Erbar. crittogam. ital. n.*° 308. *Lang. l. c.* 249.

Hypnum striatum *Schreb.* — *Hedw. Stirp. IV.* 32. *tab. XIII. DNtrs. Syllab. n.*° 53. *Bals. et DNtrs. Musc. mediol. exs. n.*° 14. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*° 60. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 45.

Eurhynchium longirostre *Bryol. europ. V. Eurhynch.* 6. *tab. V. a.*

In sylvaticis collium et montium humiliorum totius Italiae frequentissime.

Cellulae foliorum tenues, tereti-fusoideae, utrinque obtusae. Pedunculus, e vaginula cylindracea paraphysiphora, sanguineo-purpureus, centimetra tria altitudine attingens. Capsula matura badia. Cellulae epicarpicae pleraeque paralellogramae, crassae, ad parietem exteriorem praesertim valde incrassatae. Flores mascul., ex Bryol. europ., in plantulis abbreviatis fructigeris haerentibus, hucusque non vidi.

Folia in specimine Ostrogothiae a Cl. **Zetterstedt** comunicato, quam in nostro breviora, subinde apice obtusiuscula.

**Rhynchostegium meridionale.** — Dioicum, Rhynchost. striato tenuius, late conferteque gregarium, saturate virens, demum fuscescens, nitidulum. Caulis validus, rhizomatoideus, flexuose procurrens, apice quandoque flagelliformi-elongato, interrupte fere fasciculatus. Rami laxi, vel adproximati, inordinati, simplices, vel parce ramosi, caulem innovaturi, e basi iterum rhizomatoidea, conferte ramulosi, in sicco curvati, rigentes. Paraphylla copiosissima, semicircularia, vel subovato-rotundata, a caule in ramis gradatim diminuta. Folia in parte caulis et innovationum rhizomatoidea, latissime cordato-sensim longe tenuato-cuspidata, superiora late cordato-triquetra acuminata, cuspidatave, ramulorum late ovato-acuminata, omnia basi utrinque excavata, recurvataque, concava, vage plicata, nervo valido supra medium abrupto instructa, ambitu argute denticulata, in sicco adpressa, crispescentia. Perichaetialia inferiora ovata, obtusiuscula, superiora oblongata, apice tenuato-subulata, margine denticulata, nervo brevi rudimentario praedita. Pedunculus robustus, laevis. Capsula oblique ovata, inclinata, pachyderma. Operculum conico-rostratum, capsulam fere aequans. Anulus simplex latiusculus. Peristomii dentes validi, apice longe cuspidati, segmenta interioris lanceolato-subulata, carina interrupte rimosa, ciliis ternis dentiferis distincta.

Eurhynchium meridionale *DNtrs. in Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 32, *Lang. Toscan. moss.* 250.

Eurhynchium striatum *β.* meridionale *Bryol. europ. V. Eurhynch.* 6. *tab. V. β. Schimp. Syn. muscor.* 554.

Hypnum striatum Duriaeanum *Montagn. in Dur. Pl. astur. n.* 139.

Hypnum striatum, var. e sard. *DNtrs. Syllab. n.*° 51. *cum synon.*

Hypnum filescens *Müll. Syn. muscor. II.* 462. *ex parte.*

In regione mediterranea, locis collinis, submontanisque, ad rupes, muros, locis umbrosis frequens. Circa Genuam abunde et saepe fructigerum.

amplectentia, apice patulo sensim tenuato-subulata. Pedunculus laevis. Capsula ovata, ovatove-oblonga, inclinata. Operculum e basi conica, breviter rostellatum. Anulus angustus, solubilis. Peristomii dentes lutescentes, pugioniformi-subulati. Interioris segmenta lanceolato-cuspidata, ad carinam fere totam soluta, ciliis geminis distincta.

Isothecium myosuroides *Brid. Bryol. univ. II.* 369. *Bryol. europ. V. Isoth.* 6. *tab. II. Wils. Bryol. brit.* 323. *tab. XXV.*

Hypnum myosuroides *L.* — *DNtrs. Syllab. n.*⁰ 23.

In Corsica legit **Soleirol** ex specim. a **Bonjeanio.** In insula *Ischia* Cl. **Bolle**, in monte *sette fratelli* Sardiniae merid. **Canepa.** Avis apud nos valde rara.

Cellulae in parte media foliorum angustae, apicibus rotundatis, in parte superiore foliorum abbreviatae subhexagonae pachydermaticae. Pedunculus, e vaginula valde paraphysiphora, sanguineo-purpureus centimetrum aequans. Capsula badia. Flores masculi, in plantis distinctis copiosissimi, parvi, gemmacei oligandri. Periandra ovato-acuminata, enervia. Antheridia e basi tenuata oblonga.

Specimen a Cl. **Bollè** comunicatum praebet formam contractiorem.

**Rhynchostegium strigosum.** - Dioicum, vel pseudo-monoicum. Conferte, depresse caespitosum, e luteo-virescens, nitidulum, fere Brachythecioideum. Caulis primarius repens, radiculigerus, senio marcescens, ut innovationes rigidulus, superne ramosus, ramis saepius adproximatis, patulis, erectiusculis vel subinde secundatis. Folia conferta, in caule ramisque fructigeris patula, triangulo-ovata, acuta, attenuatove-nonnihil acuminata, basi utrinque plica brevi instructa, concaviuscula, nervo ultra medium abrupto praedita, margine obsolete denticulata, in sicco adpressa. Folia ramulorum minora ovato-lanceolata, apice obtusa, concaviuscula. Folia perichaetialia inferiora ovato-acuminata, superiora oblongata, canaliculata, apice longe tenuato-subulata, enervia. Pedunculus laevis. Capsula oblique, turgide ovata, subhorizontalis, subleptoderma. Operculum e basi conoidea rostellatum. Anulus angustus. Peristomii dentes, latiuscule pugioniformes, validi, croceo-lutescentes. Segmenta interioris lanceolato-cuspidata, carina aperta, ciliis geminis distincta.

Eurhynchium strigosum *Bryol. europ. V. Eurhynch.* 2. *tab. I.* a. *Schimp. Syn. muscor.* 550. a. *Heufl. Hypn. tirol.* 39 ! *Mild. Ein somm. in sud tirol. n.*⁰ 169. *Molend. Musc. tirol. n.*⁰ 37.

Hypnum strigosum *Hoffm.* — *Wils. Bryol. brit.* 353. *tab. LV. Müll. Syn. muscor. II.* 428.

Hypnum pulchellum *Hedw. Spec.* 265. *tab. LXVIII.*

In Tirolis australis sylvaticis prope *Bolzano*, **Hausmann**, **Heufler**, in *Val Contrin* prope *Marmolada*, **Molendo**, in monte *Stelvio*, **Anzi**, in monte *Baldo*, **Venturi**.

Cellulae foliorum tereti-fusoideae, saepe leniter sigmoideae. Pedunculus purpureus centimetrum, vel centimetrum cum dimidio aequans. Cellulae epicarpicae, in genere, sat tenues, varie quadraticae vel subhexagonae. Flores masculi in specimibus a me examinatis, gemmacei, oligandri, in plantulis gracilescentibus, elongatis, vage, laxe ramosis, fertilibus immixtis. Periandra membranacea, pallescentia, ovato lanceolata, enervia, apice denticulata. Antheridia parva oblonga. Ex Cl. **Schimper** flores masculi, in plantis annuis, simplicibus, gemmulas florales plures sistentibus, radiculis propiis plantae femineae adhaerentes.

**Rhynchostegium praecox.** — Pumilum, late, conferte caespitosum, ramulis in sicco julaceis, obtusis, nitide flavovirescentibus insigne. Caulis radiculis tenuissimis repens, senio denudatus, cum innovationibus, conferte, subfastigiato-ramosus. Folia tenuia, dense imbricata, madore patula, late, e basi contracta, ovata, acuta, subacuminatave, ramea minora, paullo angustiora, apice passim obtusa, omnia ad medium utrinque conspicue plicato-reflexa, concava, margine obsolete repandula, nervo valido infra apicem abrupto instructa, siccitate adpressa. — Capsula, ex specimibus extra italicis, in pedunculo laevi, ovata subhorizontalis. Operculum rostratum.

Eurhynchium praecox *DNtrs. in Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 29.

Hypnum praecox *Hedw.* — *DNtrs. Syllab. n.*° 17.

Hypnum abbreviatum *Schleich. Pl. sicc!*

Eurhynchium strigosum, imbricatum *Bryol. europ. V. Eurhynch.* 2. *tab. I. β. Schimp. Syn. muscor.* 550.

Ad terram in montibus *di Tenda*, unice hucusque, sterile lectum a M. D.re **Rostagni**, aestate 1837.

Cellulae foliorum, ellipticae, oblongatae, variae, laxiusculae, inferiores ad foliorum marginem subquadratae.

Me judice ab. *H. strigoso* satis distinctum foliis ultra medium margine recurvatis, rameisque obtusis. *H. strigosum imbricatum* ex specimine Ostrogothiae a Cl. **Zetterstedt** comunicato, folia omnia acuta praebet.

**Rhynchostegium piliferum.** — Dioicum, laxe caespitans, pallide vel amoene sericeo-virens, decimetrum longitudine interdum excedens. Caulis rigidulus, decumbens, a ventre radiculosus, cum innovationibus adsurgentibus, pinnatim ramosus. Rami adproximati, vel remoti, patuli vel surrecti, subinde attenuati, in sicco compressiusculi. Folia laxiuscule imbricata, suberecta, e basi lata, utrinque auriculis triangulis, pellucidis, parenchymaticis decurrente, ovata, ex apice obtuso, longe piliformi cuspidata, concava, nervo tenui ad medium evanido praedita, ambitu superne denticulata, in sicco adpressa. Ramea caulinis minora. Folia perichaetii inferiora, parva, subsemicircularia, successiva triangulo-ovata, obtusiuscula, intima oblonga, canaliculata, apice abrupte piliformi-cuspidata, obsolete denticulata, enervia. Pedunculus elongatus, scaber. Capsula crassa, oblique ovata, vel ovato-oblonga, cernua, pachyderma. Operculum e basi conica rostratum, capsulam subaequans. Anulus compositus. Peristomii dentes validi croceo-punicei. Segmenta peristomii interioris lanceolato-longe cuspidata ad carinam interrupte hiantia. Cilia filiformi-elongata.

Eurhynchium piliferum *Bryol. europ. V. Eurhynch.* 16. *tab. XIII. Schimp. Syn. muscor.* 557.

Hypnum piliferum *Schreb.* — *DNtrs. Syllab. n.*° 23.

In sylvis *della merlata* prope Mediolanum unice legi. Apud nos avis, ut videtur, valde rara.

Cellulae foliorum tereti-fusoideae, faciebus nempe convexiusculae. Pedunculus e vaginula cylindracea paraphysiphora purpureus tria centimetra attingens. Capsula badia. Cellulae epicarpicae crassae abbreviatae, subhexagonae, e cromoplasmate vero incrustante, a facie rotundatae. Sporae mediocres, e luteo-virescentes.

**Rhynchostegium cirrhosum.** — Laxiuscule caespitosum, interdum subpulvinatum, in innovationibus sericeo-virens, demum ex aureo-fulvum, nitens. Caulis decumbens, flexuosus, hic illic innovationibus ab ortu flagelliformibus, microphyllinis, radicularum fasciculis praeditis, continuatus, cum innovationibus conferte vel fasciculato-ramosus. Rami fastigiati, erecti, vel in sicco curvati, valde turgescentes, julacei, obtusati. Folia dense undique imbricata, adpressa, e basi semi-amplectente, utrinque ansata, ovata, vel elliptico-oblonga, valde cochleariformi-concava, ex apice rotundato subito, capillaceo-longe aristata, arista basi canaliculata, margine

obsolete vel minute denticulata, nervo tenuato supra medium desinente praedita, in sicco adpressa.

Eurhynchium cirrhosum *Molend. Musc. tirol. n.*° 78. *et* 72.

Brachythecium cirrhosum *Schimp. Syn. muscor.* 696.

Hypnum cirrhosum *Schwaegr. Suppl. II.* 204.

In alpibus di *Cardano* supra *Bormio*, in Valle Tellina, **Anzi**, ibidem in valle *Porcellizza* **Pfeffer**, in alpibus di *Ampezzo*, *Andraz*, *Livinallongo*, alibique in Tiroli italico, **Molendo**. In monte *Graueshaupt* vallis *Gressoney*, **Carestia**. In Sempronio ex Clariss. **Schimper**.

Folia in parte flagelliformi innovationum exigua, squamacea, laxiuscula, triangulo-ovata, acuta, cuspidatave, enervia. Cellulae ad alas baseos foliorum parenchymaticae, caeterum tereti-fusoideae, subinde leniter flexuosae.

Specimina a Clariss. **Anzi** comunicata, Molendianis, ex ramis crassioribus, speciosiora, *Myurium Herjedalicum (Schimp. l. c. 696.)* in memoriam revocant. Caeterum hae omnes formae, hucusque, quod sciam, acephalae, aptius, me judice *Rh. pilifero* quam generi Brachytheciorum admovendae.

**Rhynchostegium Funckii.** — Praecedenti nudo oculo persimile, sed nonnihil tenuius. Caulis, in visis speciminibus, elongatus, inferne, longo saepe tractu, subsimplex, caeterum cum innovationibus laxe vel confertiuscule subpinnatus, erectus, vel adscendens, cum ramis, julaceus, turgescens. Folia dense imbricata, erectiuscula, elliptico-oblonga, ex apice rotundato subito in cuspidem subuliformem tertiam folii partem aequantem, basi subcanaliculatam contracta, valde cochleariformi-concava, nervo ad medium vix producto, tenui instructa in sicco adpressa.

Brachythecium Funckii *Schimp. ex Molend. Musc. tirol. n.*° 71, *et Moosstud.* 92.

In Tirolis italici alpibus Ampezzanis supra *Sandro*, **Molendo** 1863 ex specimine.

Cellulae foliorum teniuores, et breviores ac in *Rh. cirrhoso*.

**Rhynchostegium crassinervium.** — Dioicum, Brachythecium populeum vel plumosum aemulans, Conferte, propexeque caespitosum, e luteo-virens, nitidulum. Caulis decumbens, ramis alternis, discretis pinnatus. Innovationes initio adscendentes

conferte, vel fasciculato-ramosae, demum cauli primario conformes. Folia conferta, undique erecto-patula, late ovata, apice breviter, latiusculeque attenuato-cuspidata, valde concava, basi utrinque plicata, margine interdum subrecurva, superne minute denticulata, nervo lato, sensim tenuato, quandoque bifido, supra medium desinente praedita, in sicco adpressa haud sulcata. Folia ramorum minora, brevius acuminata. Perichaetialia superiora anguste oblonga, canaliculata, apice longe tenuato-subulata, superne denticulata, nervo brevi, rudimentario notata. Pedunculus validus, valde scaber. Capsula oblongata leviter curvula, inclinata, vel erecta, pachyderma. Operculum e basi conica, rostratum, capsulam fere aequans. Anulus compositus, angustus, adhaerens. Peristomii dentes validi, a basi late lineari-cuspidati, scabri, luteo-rufescentes. Segmenta interioris lanceolata, cuspidata, ad carinam aperta, ciliis geminis, ternisve distincta.

Eurhynchium crassinervium *Bryol. europ. V. Eurhynch.* 14, *tab. XI. Schimp. Syn. muscor.* 555. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 404. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 34.

Hypnum crassinervium *Tayl.* — *Wils. Bryol. brit.* 346, *tab. LV. Müll. Syn. muscor. II*, 371.

Ad Larium inter *Torriggia* et *Brienno* legit Clariss. **Cesati**, circa *Domodossola*, **Gagliardi**, in Apennino Clavarensi, prope *Comuneglia*, **Giannone**. — In Sardinia ex *Wils.* l. c.

Cellulae foliorum superiores, elongatae, firmiusculae, utraque facie planae. Vaginula crassa, paraphysiphora. Pedunculus purpureus centimetrum vix excedens. Cellulae epicarpicae paralellogrammae valde incrassatae. Flores masculos non vidi.

**Rhynchostegium Locarnense.** — Monoicum, nudo oculo facile cum Brachythecio populeo confundendum, depresse conferte caespitosum, pallidissime aureo-virens, nitidum. Caulis repens, radiculigerus, ramis discretis, confertisque surrectis, subpinnatim ramosus. Innovationes cauli conformes, primum erectae, demum decumbentes. Folia laxiuscule undique imbricata, erecto-patula, e basi ovato-lanceolata sensim tenuiterque apice subulata, margine ultra medium recurvata, nervo valido in apicem dissoluto instructa, superne obsolete denticulata, in sicco adpressa. Perichaetialia enervia ovata, oblongatave capillaceo-cuspidata. Vaginula teres, crassa, valde paraphysiphora. Pedunculus laete sanguineus, valde

scaber, in sicco torquescens. Capsula oblonga erecto-cernua, pachyderma, badia, in sicco ad collum et sub ore contracta. Operculum e basi conica rostratum, capsulam dimidiam aequans. Peristomii dentes pugioniformi-subulati, dorso papillis transverse seriatis scabri. Segmenta interioris late subulata, ad carinam fissa, ciliis elongatis geminis, ternisve, saepius connascentibus, distincta.

*DNtrs herb. et Cronac. briolog. ital. l. c.* 278.

In sylvis prope *Locarno* ex specimine a Clar. **Franzoni.**

Cellulae ad foliorum insertionem utrinque brevi tractu parenchymaticae, reliquae subfusoideae. Pedunculus centimetrum cum dimidio aequans. Cellulae epicarpicae pleraeque paralellogrammae valde inspissatae, facie exteriore cuticula rimulosa obductae. Peristomii dentes lutescentes. Flores masculi subdecandri, cum periandris subfalcatis. Antheridia parva. Est fere Brachythecium cum operculo rostrato.

**Rhynchostegium Stockesii.** — Dioicum, gregibus laxis patens, vegetum pallide virens, demum flavicans, interdum rubedine levi suffusum, caulium longitudine dimidium decimetrum excedens, cum ramis pinnatis, pulchre frondiformibus, elegantissimum. Caulis radiculis fusco-violaceis repens, crassiusculus, bipinnatus, paraphyllis parvis ovatis, lanceolatove-acuminatis, denticulatis praeditus. Folia primaria remotiuscula, patula, reflexave, subinde secundata, late cordato-acuminata, basi, utrinque plica impressa, subsaccata, apice interdum canaliculata, obliquatave, margine fere toto denticulata, nervo valido ante apicem desinente instructa. Folia pinnularum multo minora, cordato-ovata, longius acuminata, caeterum prioribus similia. Perichaetialia superiora, oblongata, longe attenuato-subulata, undata, superne denticulata, enervia. Pedunculus validus scaber. Capsula ovata, ovatove-oblonga cernua, vel horizontalis, valde pachyderma. Operculum e basi conoidea rostratum capsulam dimidiam excedens. Anulus latus, compositus. Peristomii dentes validissimi, pugioniformi-subulati, croceo-lateritii margine diaphano-lunulati. Segmenta interioris lanceolato-subulata demum tota carina hiantia, ciliis geminis, ternisve, raro solitariis distincta.

Eurhynchium Stockesii *Bryol. europ. V. Eurhynch.* 10, *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 562. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 37. *Lang. l. c.* 251.

Hypnum Stockesii *Turn. Muscol. hibern. spicil.* 159, *tab. XV.* — *DNtrs Syllab. n.*° 46.

Hypnum pseudo-delicatulum *Raddi in Opuscol. scientif. di Bologn. II*, 360.

In pascuis sterilibus, in dumetosis, vel in sylvis. In Etruria **Savi, Raddi, Corinaldi,** in agro neapolitano **Pasquale,** Calabria **Licopoli,** in Sicilia **Balsamo,** in Sardinia et Liguria ipse legi. In insula *Ischia*, **Bolle.**

Cellulae foliorum pleraeque oblongatae vel subrhombeo-hexagonae, pachydermaticae faciebus convexiusculae, vel planae, vel subdepressae et subinde fere papillatae. Pedunculus e vaginula crassa, cylindracea, paraphysiphora, saturate purpureus, duo centimetra aequans. Cellulae epicarpicae subaequilaterae, variae, valde crassae, facie exteriore protuberantes. Flores masculos nondum examinavi.

**Rhynchostegium praelongum.** — Dioicum. Laxe gregarium, vegetum pallide sericeo virens, demum flavicans, interdum luride virens. Caulis prostratus, cum innovationibus prolixis, vel abbreviatis, vage, laxe plerumque ramosus, vix subpinnatus. Folia laxiuscula, patula, ad caulis, innovationumque basim parva, triangulo-ovata, acuta, caeterum late triangulo-ovata, acuta, subacuminatave, ramulorumque late ovato-acuta, omnia basi brevissime defluente, decurrentia, plica utrinque plus minusve extante constricta, concava, margine fere toto serrulata, nervo valido ante apicem abrupto praedita, in sicco subchartacea. Perichaetialia superiora ovata, oblongatave ex apice acutato longe subulata, omnia prorsus enervia, squarrosa. Pedunculus validus scaberrimus. Capsula cernua vel subhorizontalis, oblique ovata, pachyderma. Operculum e basi conoidea rostratum capsulam dimidiam excedens. Anulus latiusculus, aegre solubilis. Peristomii dentes praevalidi, aurantiaci. Segmenta interioris, late lanceolato-subulata, carina ad apicem fere usque soluta, ciliis geminis dentiferis distincta.

Eurhynchium praelongum *Bryol. europ. V. Eurhynch.* 19, *tab. VI, VII. Schimp. Syn. muscor.* 559. *Heufl. Hypn. tirol.* 41. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 55. *Mild. Ein. Somm. in Sud tirol. n.*° 172. *Lang. l. c.* 250.

Hypnum praelongum *L.* — *DNtrs Syllab. n.*° 45. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*° 61. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II*, 47.

In sylvaticis, pascuis apricis, humentibusque, vel ad saepes in Italia superiore, locis praesertim depressis frequens. In Sardinia et Corsica ipse legi.

Cellulae foliorum tereti-oblongatae, leniter saepe sigmoideae, firmiusculae. Pedunculus e vaginula crassa paraphysiphora, erectus, vel arcuatus, purpureus. Capsula badia. Cellulae epicarpicae crassae, quadraticae subpentagonae, hexagonaeve, variae, ad parietes laterales praesertim incrassatae, facie exteriore vix turgescentes. Flores masculi, cum periandris subsquarrosis, oligandri. Varietates e colore foliorum, ramorum longitudine vix notatu dignae.

**Rhynchostegium pumilum.** — Dioicum, humile, stratis dense implexis, ex olivaceo-virentibus crescens, habitu Amblysteg. serpens in memoriam revocans. Caulis repens, rigidulus, pinnato-ramosus, apice et in innovationibus ex ramis decrescentibus pyramidatus. Folia laxa, patula, squarrosula, minuta, saturate virentia, e basi contracta ovata, acuta, concaviuscula, in ramis sensim minora, ovato-acuta, lanceolatave, omnia nervo valido ad medium, vel paullo ultra producto instructa, margine argute, sub lente, denticulata. Perichaetialia inferiora ovato-acuminata, superiora oblongata abrupte acuminata, vel cuspidata, tenuia, integra prorsus enervia. Pedunculus, e vaginula crassiuscula paraphysiphora erectus vel adscendens, scaber. Capsula ovata cernua, subpachyderma, maturitate badio-fuscescens. Operculum e basi conoidea rostellatum. Anulus compositus, solubilis. Peristomii dentes validi e croceo lutescentes. Segmenta interioris lanceolato-cuspidata, ad carinam interrupte rimosa, ciliis elongatis, subinde solitariis distincta.

Eurhynchium pumilum *Schimp. Coroll.* 119. *Syn. muscor.* 561. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 36. *Lang. l. c.* 250.

Hypnum pumilum *Wils. Bryol. brit.* 351, *tab. LV.*

Hypnum pallidirostrum *Müll. Syn. muscor. II,* 413.

Eurhynchium praelongum *β. Bryol. europ. V.* 8, *tab. VII. β.*

Florentiae in sylvis legit **Caldesi.** Ipse legi in sylva *Doria* prope *Pegli* in Liguria occidua. Ex agro Savonensi sterile misit **Ceppi.**

Cellulae foliorum parvae, hexagono-oblongae. Cellulae epicarpicae superiores subrotundatae, interstitiis trigonis, sinuosuli, saepe confluentibus distinctae, inferiores paullo longiores. Pedunculus rufescens. Flores masculos non vidi.

Speciminibus *Rhynch. pumili,* ex Anglia, a Clariss. **Mitten** olim comunicatis, nostrum paullo rigidius, caeterum vix differt.

**Rhynchostegium Teesdalii.** — Monoicum, humile, Rhynchost. tenello quadantenus simile, gregibus confertis, non raro

aequatis, ex aureo-nitidulis, vel luride virentibus crescens. Caulis repens, radiculigerus, passim denudatus, conferte, vel laxe ramosus, ramis erectis saepe complanatis, interdum rigescentibus. Folia laxiuscula, patula, lanceolata acuta vel acuminato-cuspidata, planiuscula, vix basi obsolete revoluta, integra, vel obscure denticulata, nervo vix medium attingente instructa. Perichaetialia enervia, interiora apice cuspidata. Pedunculus crassiusculus, scaber. Capsula ovata, brevis, cernua, valde pachyderma, in sicco sub ore leniter contracta. Operculum e basi conoidea rostratum, capsulam dimidiam aequans. Anulus compositus. Peristomii dentes sat validi, croceo-rubescentes. Segmenta peristomii interioris e triangulari-subulata, carinata, vix ad carinam hiantia, ciliis saepius singulis distincta.

*Bryol. europ. V. Rhynchost.* 6, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 566. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 609.

Hypnum Teesdalii *Sm.* — *Wils. Bryol. brit.* 350, *tab. LV. Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 24. *Lang. l. c.* 251.

Hypnum Schleicheri *DNtrs Syllab. n.*° 44. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II*, 50.

Hypnum litoreum *DNtrs l. c. n.*° 43.

In omni Italia, prae primis in regione mediterranea, ad muros rupesque humidas vel umbrosas, ad viarum vel rivulorum latera vulgatissimum. In Sardinia, Corsica, Sicilia aeque frequens.

Foliorum cellulae tereti-oblongatae, vix flexuosae, demum utriculo vermiformi instructae. Cellulae capsulae duplici fere stratu pachydermaticae, superiores epicarpicae subrotundatae, interstitiis trigonis, quadrigonisve distinctae, inferiores parallellogrammae, vel oblongatae. Planta vere polymorpha, ludit foliis aureo-lutescentibus vel fusco-virentibus, acutis tantum vel acuminato-cuspidatis, foliis ipsis subcomplanatis vel remotis, interdum rigescentibus, statura plus minusve evoluta.

## V. HYLOCOMIUM.

*Bryol. europ. V. Hylocom.* — *Schimp. Syn. muscor.* 651. — Hypni *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, laevi, e collo interdum nonnihil contracto, oblique, crasseque ovata, ovatove-oblonga, vel subcyathoidea, pachyderma, cernua, vel horizontalis, rarius tantum inclinata. Operculum hemisphaericum, vel conoideum, mucronulatum,

rarius e basi hemisphaerica attenuato-crasse subrostratum. Anulus compositus, simplex, vel deficiens. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes praevalidi, pugioniformes, vel e lineari-subulati, rufescentes, vel e luteo-fuscescentes. Interius chartaceum croceum, vel lutescens ad medium tubulosum, in segmenta totidem, ciliis geminis, ternis, quaternisve, saepe dentiferis distincta, divisum. Segmenta late lanceolato-cuspidata aut subulata, saepius papillato-scabra, ad carinam latiuscule fenestrata, vel demum tota carina diffracta, late hiantia, articulis tabulatis, interiore latere lunulato-emarginatis composita. Calyptra angusta, elongata, latere rumpens, fugax. — Flores dioici, masculi gemmacei. — Musci late caespitantes, proceri, validi, caule robusto saepius rutilante, in plerisque paraphyllis vestito utentes, pinnatim pro more vel vage vel dendroideo fere ramosi. Folia ampla, squarrosa, secundato-falcata vel adpressa, late ovata obtusa, vel breviter apiculata, vel late ovata, aut late cordata, sensim vel abrupte acuminata, basi breviter uni, bi, trinervia, integra vel eximie serrata.

Genus Hylocomium Bryologiae europ. innititur speciebus quae habitus ratione nonnihil invicem differunt. *Hylocom. splendens*, ex grat. cum *Hyl. triquetro*, vel *Oakesii*, vel *loreo* vix comparari meretur. Collatis vero speciebus a Cl. **Schimpero** sub hoc titulo cohibitis facile eruitur, quod omnes species nonnullis fructificationis facile arripiendis characteribus congruunt, quapropter Hylocomiorum genus servandum esse contendo. Capsula insigniter pachydermatica, peristomii dentes praevalidi, rubescentes, vel e luteo fuscescentes; segmenta interioris chartacei ad carinam pulchre fenestrata ex tessellis eorundem interiore latere lunulato-emarginatis, Bryorum, Mniorumque fere more, composita, demum tota saepius longitudine diffracta, sunt, me judice, potiora discrimina quorum ope hujusce generis species a reliquis Hypnaceis distinguuntur.

Horum characterum vi Hylocomiis, *H purum*, *Schreberi*, *rugosum*, admovenda esse censeo. *H. Schreberi*, e longinquo, nonnullis characteribus ad *H. splendens* accedit, vel caule pulchre rubescente, vel nitore foliorum sericeo. Caeterum quod ad vegetationis characteres mihi observasse sufficiat, caulis in Hylocomiis **Schimperianis** colore rubro, vel croceo, vel pallescente uti, paraphylla non in omnibus speciebus obvia, folia quod ad configurationem et contextum hinc *H. Schreberi*, illinc *H. rugoso* transitum praebere. In plerisque Hylocomiis **Schimperianis** cellulae foliorum bicorticatae (velamento nempe cuticulari sat crasso vestitae) observantur, ut in *H. puro*, ast in *H. brevirostri* et *Oakesii* cellulae ab illis *H. Schreberi* nullo charactere essentiali differunt. Relate demum ad caulem, in evolutionis incessum, *H. fimbriati lorei*, *brevirostris*, *rugosi* sciographia penitus eadem! Nequeo, in praesenti, tot genera, quot sunt species hujus gregis habitu bene distinctae perstruere.

1. *Folia late ovata obtusa, vel brevissime apiculata, integra imbricato-adpressa. Caulis et rami julacei. Paraphylla nulla.*

1. Caulis pallescens, pinnato-ramosus, Folia ex apice rotundato, brevissime apiculata, nervo simplici ad medium desinente instructa. Capsula oblonga, horizontalis, vel declinata.

H. PURUM.

2. Caulis amoene rutilans, pinnato-ramosus. Folia ovata, obtusa, basi brevissime 2-3 nervia. Capsula oblonga cernua.

H. SCHREBERI.

II. *Folia ovata, late ovata, lateve cordata, abrupte vel sensim vel cuspidata, vel tenuato-subulata, vel tantum acutata, margine argute serrata, vel minute denticulata, 1-2 nervia.*
Hylocomium *Bryol. europ.*

* *Paraphylla copiosa.*

3. Caulis et innovationes ejusdem distiche, in planum, bipinnatae, frondiformes. Folia laxiuscule imbricantia, ovata, ex apice rotundato abrupte flexuoso-subulata, basi nervo 2-fido, vel 3-fido, vel nervis binis discretis instructa. Capsula e basi angustata ovato-cernua. Operculum crasse rostellatum.

H. SPLENDENS.

4. Caulis, cum innovationibus, alterne, vel fasciculato-ramosus. Rami tereti-attenuati, decurvi, myosuroidei. Folia imbricata, late ovata, ex apice acutato, breviter cuspidata, utrinque, a basi, plicata, nervo attenuato, simplici, vel bifurco, supra medium desinente instructa. Capsula crasse ovata, horizontalis.

H. OAKESII.

5. Caulis, ut innovationes, inferne eramosus, superiori parte ramis simplicibus vel ramulosis, secundo-decurvis fere Eurhynchioideus. Folia e basi anguste defluente late cordata, sensim tenuato-acuta, striata, basi binervia. Capsula ovata cernua, vel horizontalis.

H. UMBRATUM.

6. Caulis, cum innovationibus, dendroideo-ramosus. Rami pinnati, vel conferti, inaequales, attenuati, vel incrassati. Folia squarrosa, e basi hinc, vel utrinque decurrente, latissime cordata, abrupte subulata, basi tenuiter binervia. Capsula, e basi angustata, ovata, inclinata, vel subhorizontalis. Operculum conoideo-attenuatum.

H. BREVIROSTRE.

** *Paraphylla nulla.*

7. Caulis innovando subdichotome divisus, pinnato-ramosus. Rami attenuati, vel incrassati, obtusi. Folia squarrosa, e basi contracta, vel varie ansata, late ovata, sensim acutata, ultra medium binervia. Capsula crasse ovata subhorizontalis Brachythecioidea.

H. TRIQUETRUM.

8. Caulis, cum innovationibus, laxe pinnato-ramosus. Rami patuli, vel decurvi, plerique attenuati. Folia squarroso-hamata, e basi late ovata concava vel amplectente attenuato-latiuscule subulata, minute denticulata, basi breviter binervia. Capsula crasse ovata, horizontalis, vel declinata.

H. SQUARROSUM.

9. Caulis, cum innovationibus, pinnato-ramosus. Folia squarroso-secundata, e basi ovata, sulcata, sensim longe tenuato-subulata, enervia. Capsula, e basi nonnihil contracta, crasse, oblique subcyathoidea, subhorizontalis, in sicco sulcata.

H. LOREUM.

III. *Caulis paraphyllis indivisis praeditus. Folia adpresse secunde falcata, valde rugata, nervo tenui supra medium desinente praedita. Capsula oblongata subhorizontalis.*
Rhitidium, *Sulliv.*, *Schimp.*

10. H. RUGOSUM.

**Hylocomium purum.** — Dioicum, laxe, effuse saepe gregarium, procerum, decimetra usque duo longitudine quandoque

attingens, pallide ex aureo-virens, vel omnino pallescens. Caulis debilis, pallens, inferne, tarde marcescens, decumbens, superiori parte adscendens, cum innovationibus, eleganter in planum pinnatus, frondiformis. Rami plerumque conferti, ut caulis primarius, ex foliis dense undique confertis, tereti-julacei, molliusculi. Folia adpressa, e basi saccata, late ovata, ex apice rotundato breviter apiculata, valde cochleariformi-concava, integra, nervo medium attingente instructa, ad longitudinem vage plicatula. Ramea caulinis duplo minora. Perichaetialia superiora oblongata, attenuato-acutata, canaliculata, nervo tenui rudimentario, supra medium desinente exarata. Capsula ovata, horizontalis, vel declinata, pachyderma. Operculum turgide conoideum, mucronulatum, in sicco apice attenuatum. Anulus latus, compositus, solubilis. Peristomii dentes e luteo-rufescentes, validi, pugioniformes. Segmenta interioris crocei, late lanceolato-subulata, punctulata, tota carina hiantia. Cilia intercalaria plerumque terna, nodulosa.

Hypnum purum *L.* - *Bryol. europ. VI. Hypn.* 52, *tab. XXXVIII. Schimp. Syn. muscor.* 646. *Wils. Bryol. brit.* 376, *tab. XXIV. DNtrs Syllab. n.*° 28. *Heufl. Hypn. tirol.* 95. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II*, 44. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 17. *Bals. et DNtrs Musch. mediol. exs. n.*° 7. *Lang. Toscan. moss.* 254.

In pascuis et sylvis Italiae superioris, etiam in alpibus convallium frequens. In apennino ligustico, aeque frequens. In Italia media ex Cl. **Fiorini.**

Cellulae foliorum bicorticatae, tetraquetro-prismaticae, elongatae, leniter flexuosae. Pedunculus purpurascens, dimidium decimetrum aequans. Capsula badia. Cellulae epicarpicae omnes, cum cellulis contiguis stratus interioris valde incrassatae, dorsales angustae, paralellogrammae, vel irregulares, ventrales ex hexagono-rotundatae. Stomata ad capsulae basim rara.

*Hypnum Ornellanum* **Molendo** *(Moosstud. 109). Hypno puro et Schreberi* quadantenus accedens, pedunculo scabro insigne, mihi hucusque ignotum. In monte *Padon*, ad *Livinallongo* ex **Molendo.**

**Hylocomium Schreberi.** — Conferte gregarium, sericeo-virens, vel senescendo fulgide aureum, axibus madore laete rutilantibus atque ex foliis undique imbricatis, concavis, tereti-julaceis spectabile. Caulis e basi denudata procurrente, superiori parte adscendens vel surrectus, palmaris, vel minor, pinnatim ramosus, vel in apicem subinde productum subsimplex, vel demum, ex apice ipso conferte ramoso, vel a latere innovans. Rami patuli ut caulis

tereti-julacei, Folia e basi nonnihil contracta, utrinque cellulis aliquot parenchymaticis, turgidis, croceo-lutescentibus fere auriculata, late ovata, concava, apice rotundata, alis superne, ut plurimum, incurvis, subucucullata, integra, basi nervis geminis ternisve brevissimis instructa. Perichaetialia superiora oblongata, acuta, canaliculato-convolutacea, enervia. Capsula ovato-oblonga, curvula, cernua, pachyderma. Operculum conicum mucronulatum. Anulus nullus. Peristomii dentes validi, lato-lineares in apicem attenuato subulati, luteo fuscescentes, transverse lineolato-punctulati. Segmenta interioris late lanceolato-subulata, lutescentia valde tuberculato-scabra, tota carina late hiantia, cilia intercalaria gemina, dentifera.

Hypnum Schreberi *Willd.* — *Bryol. europ. VI. Hypn.* 51, *tab. XXXVII. Schimp. Syn. muscor.* 645. *Wils. Bryol. brit.* 376, *tab. XXIV. DNtrs Syllab. n.*° 27. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II*, 44. *Heufl. Hypn. tirol.* 94. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 16. *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 8. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 811.

In sylvis et pascuis siccis Italiae superioris, etiam in alpinis frequentissime. In Apennino ligustico haud rarum. In Italia media ex Cl. **Fiorini.**

Cellulae in foliorum lamina tereti-fusoideae, leniter flexuosae. Pedunculus, e vaginula elongata, purpureus, tenuis tria centimetra metiens. Capsula badia. Cellulae epicarpicae superiores aequilaterae quadraticae vel hexagonae, vel irregulares, in basi capsulae elongatae, ad parietes omnes incrassatae, cuticula rimulosa obductae. Stomata nulla.

**Hylocomium splendens.** — Confertum, subindeque subimbricatum, procerum elegantissime complanato-frondiforme, nitide aureo-virescens, vel flavescens. Caulis rigens, madore purpurascens, in sicco compressiusculus, adscendens, innovationibus sub apice, vel e medietate caulis oriundis vage vel subdichotome divisus, decimetra usque duo longitudine attingens, cum innovationibus inferiori parte interdum simplicibus elegantissime distiche bipinnatus. Pinnae, pinnulaeque caule tenuiores. Paraphylla copiosa, angusta, varie capillaceo-ramosa. Folia primaria laxiuscula, suberecta, late ovata, vel ex oblongo-ovata, ex apice rotundato late vel anguste flexuoso-subulata, nervo bifido, trifidove, vel geminis distinctis medium vix attigentibus instructa, margine inferne recurvata, caeterum argute serrulata. Folia pinnarum ovato-apiculata, caeterum caulinis

similia sed duplo minora, pinnularum demum exigua, lanceolata, cbncava, apice subcucullata. Perichaetialia superiora elongata, oblonga, sensim in apicem subcapillaceum denticulatum, angustata, canaliculata, enervia. Capsula e basi angustata, ovata, cernua subpachyderma. Operculum e basi conoidea breviter crasseque rostratum. Anulus simplex, solubilis. Peristomii dentes validi, pugioniformes luteorufescentes, transverse punctato-lineolati. Segmenta interioris oblongata, apice cuspidata, crocea, subtillime papulosa, tota carina late hiantia. Cilia intercalaria plerumque quaterna.

*Bryol. europ. V. Hylocom.* 5, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 652. *Heufl. Hypn. tyrol.* 106. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 1! *Lang. Toscan. moss.* 254.

Hypnum splendens *Hedw. Spec.* 262, *tab. LXVII. Wils. Bryol. brit.* 381, *tab. XXV. DNtrs. Syllab. n.*° 20.

In sylvaticis Italiae superioris et mediae frequentissime, sed raro fructigerum.

Cellulae foliorum bicorticatae, utraque facie planae, angustae, elongatae, flexuosae. Pedunculus, e vaginula parce paraphysiphora saturate purpureus, duo centimetra cum dimidio longitudine aequans. Cellulae epicarpicae crassae, leviter vero inspissatae, subquadratae, cuticula rugulosa obductae.

**Hylocomium Oakesii.** — Implexe caespitosum, e luteo virens, nitidulum, ex ramis turgidis, in sicco secunde decurvis, fere myosuroideum. Caulis vegetus amoene purpureus, paraphyllis exiguis copiosissimis decomposito-fimbriatis tectus, fere tomentosus, vage innovando divisus, cum innovationibus alterne, fasciculatimve ramosus, in sicco rigens. Rami tereti-attenuati decurvi. Folia infima cujusque innovationis minora squamaeformia, quae sequuntur ovato-acuta, vel late ovata obsolete apiculata, concava, integra, reliqua conferte imbricata, late ovata, ex apice acutato, breviter cuspidata, ramulorum minora elliptico-lanceolata, cuspidata, omnia valde concava, utrinque plica valde extante exarata et basi constricta, a medio ad apicem argute serrata, nervo attenuato simplici, vel bifurco supra medium evanido praedita, in sicco chartacea, plicatula.

*Schimp. Corollar.* 139, *et Syn. muscor.* 654. *Molend. Musc. tirol. n.*° 98. *Heufl. Hypn. tirol.* 104.

Hypnum Oakesii *Sulliv. Musc. of unit. stat.* 69.
Hypnum fimbriatum *Hartm.* — *Müll. Syn. muscor. II,* 465.

Hylocomium fimbriatum *Bryol. europ. V. Hylocom.* 7. *tab. III.*

In sylvaticis circa *Trontano*, in Ossula superiore, legit **Gagliardi** 1861, in Tiroli italico ad *Marmolada*, **Molendo** ex specimine. Sterile apud nos.

Cellulae foliorum elongatae angustae, utrinque obtusae, leniter flexuosae, duplici forma se praebent, vel teretiusculae, vel tetraquetro prismaticae, in unoquoque folio. Capsula in specimine suecico a **Lindbergio** comunicato crasse ovata, horizontalis.

Pulcherrima species, multis ab hinc annis **Schleichero** obvia et ab eo cum *Hypno umbrato* confusa.

**Hylocomium umbratum.** — Laxe gregarium, luride aeneo-virens, surculis contortis, rigescentibus, ramisque eurhynchioideis facile, in genere, distinctum. Caulis tenax, tortuosus, madore subcroceus, decumbens, vel adscendens, interrupte radiculigerus, innovando subbifide continuatus, decimetrum longitudine metiens, basi demum cum ramis denudatus. Innovationes initio simplices apice incrassato-obtusatae, erectae, demum cauli conformes, inferne eramosae, superne ramis prae caule gracilibus, conferte subpinnatis, simplicibus vel ramulosis secundato-decurvis comosae. Paraphylla copiosa, lacero dentata, vel fimbriata, polymorpha. Folia primaria laxiuscula, squarrosa, e basi lata, utrinque anguste defluente, latissime cordato-triangularia, attenuato-acutata, pluries sulcata, ad medium binervia, toto margine eximie serrata. Ramea gradatim minora ovato-acuminata, basi biplicata, caeterum prioribus subsimilia. Perichaetialia chartacea e basi adpressa subsquarrosa, inferiora breviora acutata, intima oblonga, apice tenuato-cuspidata, dentata, enervia. Capsula ovata, cernua, vel horizontalis, pachyderma. Operculum convexo-conicum, mucronulatum. Anulus nullus. Peristomii dentes validi, pugioniformes, e rufo-lutescentes, dorso striati. Segmenta interioris late lanceolato-subulata, lutea, scabra, ad carinam interrupte fenestrata. Cilia terna.

*Bryol. europ. V. Hylocom.* 6. *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 653. *Heufl. Hypn. tirol.* 104. *Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 191.

Hypnum umbratum *Ehrh.* — *Wils. Bryol. brit.* 382. *tab. LVII. DNtrs Syllab. n.°* 21.

In sylvis praesertim abiegnis in montibus provinciae Novariensis, *Val Anzasca, Val Vegezzo, Val Canobbina,* ubique sterile legi.

Cellulae foliorum elongatae, angustae, bicorticatae, tetraquetrae. Pedunculus saturate purpureus, apice interdum uncatus, duo, vix tria centimetra aequans. Cellulae epicarpicae varie hexagonae, plus minusve incrassatae, cuticula rimulosa obductae. Sporae in capsula germinantes saepe observantur. Charact. fructificat. ex specim. extraitalicis.

**Hylocomium brevirostre.** — Laxe, latissime, effuse saepe gregarium, in ramis hornotinis amoene nitide virens, caeterum fuscescens. Caulis rigens, rubens, e basi decumbente adscendens, vel flexuosus, hic illic radiculigerus, cum innovationibus crebris dendroideo-ramosissimus, decimetrum longitudine metiens. Rami pinnati, remoti, vel conferti, fasciculative, directione varii, steriles simplices, attenuati, proliferi incrassati, obtusi, iterum ramosi. Paraphylla creberrima, varie fimbriato-dentata, polymorpha. Folia primaria laxiuscule squarrosa, e basi hinc vel utrinque decurrente latissime cordata, varie ansata, abrupte subulata, basi breviter binervia, toto ambitu serrulata, in sicco striata. Ramea minora, imbricata, patula, e basi contracta, ovato-acuminata, tenuiter ad medium binervia, in sicco subdisticha, caeterum caulinis similia. Perichaetialia inferiora ovata, obtusa vel acuta, superiora oblonga, capillaceo-hamato-subulata superne serrulata, obsolete binervia. Capsula e basi angustata, ovata, pachyderma, inclinata, vel, e pedunculo curvato, horizontalis. Operculum conoideo-attenuatum ex apice truncatulo, mucronulatum. Anulus latus aegre solubilis. Peristomii dentes validi, pugioniformes croceo-fuscescentes, dorso striato-punctulati. Segmenta interioris lanceolato-subulata crocea, papuloso-scabrida, tota carina late hiantia. Cilia gemina, vel terna, saepe anastomosantia.

*Bryol. europ. V. Hylocom.* 10. *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 655. *Heufl. Hypn. tirol.* 105. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.° 2! Lang. Toscan. moss.* 254.

Hypnum brevirostre *Ehrh.* — *Wils. Bryol. brit.* 384. *tab. LVII. DNtrs. Syllab. n.°* 51.

Ad terram, in sylvaticis aridis, depressis, collinis, montanisque Italiae superioris et mediae frequentissime, sed parce fructigerum.

Cellulae foliorum grandiusculae subhexagono-elongatae, leviter pachydermaticae, utraque facie plerumque planae, cum strato interiore valde interrupto. Cellulae epicarpicae plerumque subaequilaterae, polymorphae ad parietem exteriorem praesertim intus valde inspissatae. Stomata nulla. Flores masculi gemmacei, polyphylli, polyandri.

**Hylocomium triquetrum.**—Hylocomiorum italicorum facile princeps, gregibus confertis, saepe latissimis patens, nitide cum leni virore flavescens. Caulis praevalidus, saturate ruber, e basi decumbente, tarde marcescente adsurgens, innovando subdichotomice divisus, pinnato-ramosus, decimetrum cum dimidio longitudine non raro excedens. Rami laxi vel conferti, plerique attenuati, subinde radiculosi, caulem vero continuaturi robustiores, apice obtusati. Folia conferta, squarrosa, ampla, e basi amplectente, saepissime convolutaceo-contracta, varieve ansata, late ovata, sensim acuminata, toto fere margine argute serrulata, nervis binis, tenuibus supra medium desinentibus notata, caeterum plicata, undata, pervaria. Folia ramorum minora, nonnihil angustiora. Perichaetialia e basi appressa, squarrosa late ovata, et oblongata, in apicem subulatum tenuata, superne minute denticulata. Capsula crasse ovata, horizontalis, pachyderma. Operculum hemisphaerico-conoideum, mucronulatum. Anulus latus subadhaerens. Peristomii dentes validi, lato-lineares apice contracto-subulati, luteo-rufescentes, latiuscule marginati, dorso transverse punctato-lineolati. Interioris segmenta crocea, scabra, late lanceolato-subulata, ad carinam fenestrata, demum diffracta. Cilia plerumque terna, dentifera.

*Bryol. europ. V. Hylocom.* 8. *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 657. *Heufl. Hypn. tirol.* 109. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 3. *Lang. Toscan. moss.* 254.

Hypnum triquetrum *L.* — *Wils. Bryol. brit.* 385. *tab. XXVI. DNtrs Syllab. n.°* 54. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 46.

Vulgare in pascuis sylvaticis, ad ripas, viarum latera in depressis, collinis montanisque Italiae superioris et mediae, parcius in Italia meridionali. Ex agro Neapolitano misit **Pasquale**, in *Genargentu* Sardiniae, legit **Comba.**

Cellulae foliorum pachydermaticae, bicorticatae tetraquetro-prismaticae. Pedunculus robustus, purpureus centimetra quatuor longitudine aequans. Cellulae anuli fusco-lutescentes. Cellulae epicarpicae parvae, plerumque in capsulae parte superiore hexagonae, inferiores magis irregulares, omnes parietibus omnibus valde inspissatae, cuticula rimulosa obductae. Stomata ad capsulae basim parva subrotundata. Tessellae dorsales dentium peristomii trabeculis conspicue ampliores ex quo dentes latiuscule marginati. Peristomium interius crasse chartaceum. Sporae parvae, laeves, sublutescentes. Plantae masculae femineis similes cum floribus gemmaceis crassis.

**Hylocomium squarrosum.** — Laxe, latissime plerumque gregarium, fastigiatum, vegetum amoene virescens, nitidum, altitudine palmare vel paullo ultra. Caulis laete ruber, e basi decumbente, parce radiculigera, demum denudata, cum innovationibus surrectis, fastigiatis, pinnato-ramosus. Rami patuli, vel decurvi, caule graciliores, plerique attenuati. Folia tenuia, imbricata, in sicco varie corrugata, vel torquescentia, madore pulchre hamato-squarrosa, e basi late ovata, semi-amplectente concava, vel canaliculata, attenuato-latiuscule subulata, a medio refracta, alis superne inflexis ante apicem canaliculata, vel convoluta, ambitu minute denticulata, basi breviter, tenuiterque binervia. Folia ramorum minora, angustiora, erecto-patula, vix refracta. Perichaetialia squarrosa, eorundemque superiora oblongata, apice subulata, denticulataque. Capsula crasse ovata, horizontalis, vel declinata, pachyderma. Operculum conoideum, mucronulatum. Anulus compositus. Peristomii dentes luteo-rufescentes, pugioniformi-subulati, dorso punctato-lineolati. Interioris crocei segmenta late lanceolato-subulata, papulosa, ad carinam diffracta. Cilia terna, dentifera.

*Bryol. europ. V. Hylocom.* 9. *tab. VI. Schimp. Syn. muscor.* 656. *Heufl. Hypn. tirol.* 108. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 130. *Lang. Toscan. moss.* 254.

Hypnum squarrosum *L.* — *Wils. Bryol. brit.* 386. *tab. XXVI. DNtrs Syllab. n.°* 55.

In pascuis sylvaticis Italiae superioris, tum in planitiebus, cum in montanis, copiosissime. Hucusque apud nos sterile repertum.

Cellulae ad alas basilares foliorum amplae, rubescentes, forma variae, caeterum elongatae, leniter saepe sigmoideae, bicorticatae, tetraquetrae. Cellulae epicarpicae subhexagonae, valde in pariete praesertim exteriore incrassatae, cuticula eximie subradiato rimulosa obductae. Stomata ad capsulae basim nulla.

**Hylocomium loreum.** — Laxe caespitans, expansum, procerum, decimetra duo longitudine interdum metiens, laete virens, nitidulum, demum flavicans, vel aeneo-fuscescens. Caulis rigens, rutilans, prostratus, ex apice subinde radicans, vel adscendens, vage innovando divisus, caeterum pinnato-ramosus, senio, pro more, basi denudatus. Rami polymorphi vel longitudine vel directione, patuli, erectiusculi, arcuati, secundati, discreti, vel conferti, cauli subaequales, vel gracilescentes. Folia imbricata, in axibus primariis e squar-

roso-secundata, e basi late ovata, pluries vage plicata, attenuato-longe sens m subulato-capillacea, falcataque, hic vel illic latere alterutro inflexa, margine denticulata, prorsus enervia. Ramea minora, in ramis gracilescentibus patula, vix secundata. Perichaetialia e basi adpressa squarrosa, infima ovata obtusiuscula, reliqua gradatim ovata, oblonga, oblongo-lanceolata apice subulata, superne denticulata, enervia. Capsula, in pedunculo rigescente e basi nonnihil contracta abbreviato-ovata, subhorizontalis, deoperculata oblique cyathoidea, pachyderma, in sicco sulcata. Operculum hemisphaericum, mucronulatum. Anulus latiusculus adhaerens. Peristomii dentes latiuscule pugioniformes, rufescentes, transverse lineolati. Segmenta interioris lanceolata, crocea, papulosa, tota carina diffracta. Cilia terna dentifera.

*Bryol. europ. V. Hylocom.* 7. *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 658. *Heufl. Hypn. tirol.* 107. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.º* 4. *Erbar. Crittog. ital. n.º* 307. *Lang. Toscan. moss.* 254.

Hypnum loreum *L.* — *Wils. Bryol. brit.* 386. *tab. XXVI. DNtrs Syllab. n.º* 53.

In alpium et praealpium sylvis hinc inde. In monte Cenisio, **Bonjean**, ipse legi in valle *Canobbina* ad Verbanum, in montibus Bugellensibus, Lariensibus, Bergomensibus, Tirolensibus, **Garovaglio, Rota, Venturi.** In Apennino ligustico, **Giannone**, in Etruria **Savi.** In monte *Catria* Umbriae, **Piccinini.**

Cellulae foliorum elongatae, bicorticatae, tetraquetrae, ad suturas interdum prominulae. Pedunculus saturate purpureus, erectus, flexuosus, vel arcuatus dimidium decimetrum aequans. Cellulae epicarpicae crassae pleraeque hexagonae, laeviter, in genere, inspissatae, facie exteriore rugulosae. Stomata ad capsulae basim parva.

**Hylocomium rugosum.** — Laxiuscule, vel conferte gregarium, pro loco, habitu varium, in aridioribus abbreviatum, incomptum, tortuosum, cum aliqua, in dorso caulium fere adustorum, rubedine flavescens, aliunde elongatum, fere propexum, palmare, in innovationibus pallide flavo-virens, nitidulum. Caulis, e basi decumbente, cum innovationibus vagis, interdum subfasciculatis adscendens, ex foliis confertissimis turgescens, pinnato-ramosus, inferne senio marcescens. Rami discreti vel adproximati, apice in sicco subfalcati, saepius decurvi. Folia ampla, membranacea, densissime imbricata, adpresse secundo-falcata, transverse undulato-rugosa, e

basi utrinque, plica valde extante, recurvata, fere obovata, longeque attenuato-acuminata, valde concava, nervo tenui ad medium vel paullo ultra producto instructa, margine, leniter superne recurvato, serrata, dorso papillata. Paraphylla copiosa, linearia, lineari-lanceolata, lanceolato-subulata, canaliculata, varie contorta, vel crispula, foliorum longitudinem nonnumquam aequantia.

Hypnum rugosum *Ehrh.* — *Bryol. europ. VI. Hypn.* 41. *tab. XXVIII. Schimp. Syn. muscor.* 615. *Wils. Bryol. brit.* 391. *tab. LVIII. Heufl. Hypn. tirol.* 77. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 12!

Hypnum rugulosum *Web. et. Mohr.* — *DNtrs Syllab. n.°* 68. *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.°* 27.

In pascuis apricis, sylvaticisve planitierum et montium Italiae superioris vulgare, ubique sterile. Aeque occurrit in pascuis Apennini ligustici sed rarius.

Cellulae foliorum pachydermaticae, vel utraque facie planae distincte bicorticatae, vel faciebus convexiusculae et nonnihil tenuiores. In parte superiore dorsi foliorum cellulae nonnullae mammose protuberantes observantur.

Capsula, ex Bryol. europ., oblongata, subhorizontalis. Operculum e basi hemisphaerica attenuato-mucronatum. Anulus latissimus. Segmenta peristomii interioris tota fere carinae longitudine late reclusa.

## VI. PTILIUM.

*Sulliv. Musc. of unit. stat.* 73. — Ctenidium *Schimp. Syn. muscor.* 632. — Hypni *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, laevi, oblongo-teretiuscula, rarius oblonga, leniter curvula, cernua, vel subhorizontalis, valde pachyderma, in sicco leniter sub ore constricta. Operculum hemisphaerico-conoideum, mucronulatum. Anulus simplex, angustus, fragmentarie deciduus. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes praevalidi, late pugioniformes, dorso rufescentes transverse lineolato-punctulati, ad trabeculas scabridi. Interius ad medium tubulosum, chartaceum, croceum, valde echinulato-scabrum, in segmenta totidem late lanceolato-subulata, carinata, ad carinam vix hic, vel illic demum angustissime rimosa, ciliis plerumque ternis, dentiferis distincta, fissum. Calyptra cylindracea conoidea, obtusa, chartacea, pallescens, vix latere fissa. — Flores dioici, masculi gemmacei. Caulis elongatus, paraphyllis copiosis praeditus, elegantissime in planum pectinato-

pinnatus, frondiformis, pallide sericeo-virens. Folia in caule primario e basi late ovata attenuato-subulata, secundata, falcatave, basi breviter binervia, vel enervia, longitudinaliter vage, pluries plicatula, cellulis pachydermaticis, bicorticatis, utraque facie planis, tetraquetroidicirco prismaticis contexta. Folia ramorum angustiora, eleganter circinnato-falcata.

Characteribus vegetationis et fructificationis penitioribus ambigit hic muscus inter Hypnaceorum italicorum praestantissimus Hycolomia inter et Hypna proprie dicta. Ab Hylocomiis segmentis peristomii interioris vix ad carinam rimosis differt, ab Hypnis spectabili caulis frondiformis configuratione. Calyptra, in speciminibus a me visis, integram se praebuit, sed in reliquis vix ab illa Hypnorum et Hylocomiorum recedit. Habitu igitur tantum obsequens pro interim seorsim exhibeo. Hypnum Molluscum cum hac specie similitudinem quamdam exhibet sed cellulis foliorum tereti-fusoideis, prae caeteris, differt.

Gregibus laxe coadunatis, subinde fere imbricatis se prodit. Innovationes, e surculis ann. super. tarde marcescentibus, expallentibus, adscendentes, vel erectae, ut axis a quo oriuntur frondiformes, oblongato-lanceolatae, decimetrum longitudine metientes. Caulis compressiusculus, senio cum ramis denudatus. Rami caule multo graciliores, apice uncati, contigui fere, sursum gradatim decurtati. Paraphylla lanceolata, subulata, loriformia, varia. Flores feminei in caule vel innovationum axi subinde aggregati. Perichaetium amplum. Folia ejusdem infima abbreviata latissime ovato-acuminata, quae sequuntur ovato-abrupte subulata, superiora demum oblongata, vel lineari-oblongata sensim longe subulata, omnia plicatula, nervis geminis duplici cellularum stratu constantibus, infra medium evanescentibus, praedita. Pedunculus validus, saturate purpureus, dimidium decimetrum metiens, flexuosus. Vaginula elongata crassa, parce paraphysiphora. Cellulae epicarpicae, pro capsulae magnitudine parvae, densae, abbreviato-paralellogrammae, vel irregulares, cum cellulis contiguis ad parietes omnes cromoplasmate rufescente inspissatae, facie exteriore cuticula rimulosa obductae. Stomata ad capsulae basim nulla. Sporae parvae, laeves, lutescentes. Flores masculi crassi, polyphylli. Periandra ovato-abrupte acuminata, enervia, subfalcata. Antheridia oblonga, paraphysata.

## **Ptilium crista castrensis** *Sulliv. l. c.*

Hypnum crista castrensis *L.* — *Bryol. europ. VI. Hypn.* 36. *tab. XIX. Schimp. Syn. muscor.* 632. *Wils. Bryol. brit.* 395. *tab. XXVII. DNtrs Syllab. n.°* 75. *Heufl. Hypn. tirol.* 71. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 706.

In sylvis montanis Italiae septentrionalis, a regione castanearum ad limina abietum, ad terram, vel ad arborum pedes frequens, sed raro fructigerum.

## VII. CAMPTOTHECIUM.

*Schimp. Syn. muscor.* 528. *excl. spec.* — Hypni *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, debili, laevi, oblongata, rarius ovata, curvato-cernua, pachyderma, in sicco sub ore contracta, subuncataque. Operculum turgide hemisphaericum, mucronatum. Anulus compositus, solubilis. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes latiuscule pugioniformes, lutescentes. Interius croceum, altiuscule tubulosum, in segmenta totidem lanceolato-carinata, subtillime scabrida, ad carinam interrupte rimosa, ciliis ternis sejuncta, divisum. Calyptra elongata, angusta, membranacea, expallens, uno latere oblique rumpens. — Flores dioici, masculi gemmacei. Muscus Hypnaceus limnophilus, elatus, pinnato-ramosus, in sicco rigens, ex aureo-fulvescens, nitidissimus, ex foliis late oblongo-lanceolatis sensim longe acutato-cuspidatis, longitudinaliter, eximie, plicatis, Brachytheciis ptychophyllis habitu quadantenus accedens, cellulis foliorum pachydermaticis, utraque facie planis, tetraquetro-primaticis, evidentissime bicorticatis, ab illis distinctus.

Fasciculis decimetrum usque altitudine attingentibus, inferiori parte saepius contextis, in innovationibus hornotinis, pallide virentibus, subfastigiatis demum ex aureo-fulvescentibus, nitidissimis, se praebet. Caulis adscendens, vel erectus, crassiusculus, in sicco rigens, innovationibus lateralibus et ex apice continuatus, pinnato-ramosus, radiculis intrafoliaceis copiosis, rutilantibus, tomentosus. Rami, vulgo simplices, patuli, adproximati, vel remoti. Folia dense undique conferta, erecto-patula, ad medium circiter utriusque alae plica valde extante longe excurrente notata et margine recurvata, nervo tenui infra apicem desinente exarata, integra, in sicco adpressa. Perichaetialia adpressa, ab infimis sensim longiora, late ovata, oblongata, demum elongate oblongata, omniaque longitudinaliter plicata, nervo infra apicem longe tenuiterque subulatum evanido praedita. Pedunculus, e vaginula cylindraceo-conoidea, elongata, parce paraphysiphora, erectus, vel subflexuosus, centimetra quatuor, vel quinque metiens, amoene purpureus, in sicco torquescens. Capsula puniceo-badia. Cellulae epicarpicae parietibus omnibus valde inspissatae, plerumque aequilaterae, quadraticae, vel obtuse hexagonae, ad capsulae basim minores, tenuiores cum stomatibus amplis copiosis, cuticula rugulosa obductae. Tessellae dorsales dentium peristomii ad suturas prominulae, caeterum transverse lineolatae, trabeculae paralelle substratosae. Sporae mediocres, laeves, cum episporio subferrugineo-virescentes. Flores masculi, in plantis distinctis polyphylli, periandra ovato-acuminata subenervia, antheridia oblongata, paraphysata.

**Camptothecium nitens** *Schimp. Syn. muscor.* 530. *Hauft. Hypn. tirol.* 23.

Hypnum nitens *Schreb. Spicil.* 92. *n.º* 1062. *Bryol. europ. VI. Hypn.* 53. *tab. XXXIX. Wils. Bryol. brit.* 337. *tab. XXV. DNtrs Syllab. n.º* 41.

In paludibus torfaceis Vallis Tellinae, pluribus locis **Garovaglio**, **Anzi**, in Tiroli italico prope *Ampezzo*, **Molendo**, in monte Cenisio, **Bonjean**, ipse semel legi in torfaceis prope *Como*. Ubique, hucusque, sterile apud nos.

## VIII. BRACHYTHECIUM,

Brachythecium, Camptothecium, Ptychodium, Scleropodium *Bryol. europ. et Schimp. Syn. muscor.* — Hypni *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, laevi, aut scabro, inclinata, cernua, vel subhorizontalis, asymmetrica, latere nempe supero productiore, convexo-turgescente, gibbose ovata, vel ovato-suboblongata, rarius oblonga, oblique macrostoma, simulque saepius leniter arcuata, pachyderma, tenax, siccitate contracta, sed non vero collabescens. Operculum hemisphaerico-conoideum, conicum, conoideo-attenuatum, mucronulatum, vel ex apice obtuso mammillatum. Anulus plerumque compositus adhaerens, vel solubilis. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes validi e lineari-subulati, vel pugioniformes, lutei, vel luteo-rubentes. Interius altiuscule tubulosum, in segmenta totidem plerumque late lanceolato-oblongata, cuspidatave, ad carinam demum diffracta, divisum, croceum, chartaceum. Cilia intercalaria, gemina, vel terna, ad nodos subinde dentifera. Calyptra angusta, latere fissa, fugax. — Flores monoici, vel dioici, masculi gemmacei. Caulis, cum innovationibus, repens, vel e basi prostrata adsurgens, subinde fastigiato-ramosus, varie pinnatim vel vage ramosus, ramis plerumque surrectis, in sicco interdum curvatis. Folia undique imbricata, raro, in ramis, secundata, e basi cordata, vel lato ovata, vel ovata, acutata, acuminata, cuspidatave, saepius denticulata, nervo ad medium, vel sub apice evanescente, raro excurrente praedita, cellulis plerisque tereti-fusoideis, utraque nempe facie convexis, granulis chlorophyllae seriatis foetis contexta.

Habitus caeterum specierum ad hoc genus pertinentium verbis haud facile redditur. Caulis pro more humifusus, radiculis fasciculatis, sparsisve, interdum copiosissimis adrepens, vel ex individuorum congerie, vel ex ramorum copia, prolificationes eorundem saepe surrectae, in caespites profundos, vel in strata subaequata,

fastigiatave coadunatae observantur. Caulis insuper in nonnullis speciebus paraphyllis exiguis donatus. Folia in plerisque basi utrinque nonnihil defluente cauli haerent, saepissimeque sinu utrinque plus minusve extante basi fere saccata, disco concava, vel acute secus longitudinem plicata. Cellulae ad auriculas foliorum parenchymaticae, reliquae omnes plerumque angustae ex tereti-fusoideae, strato secundario plus minusve conspicuo incrassatae, granulis chlorophyllae uni-biseriatis farctae. Quae granula involucro plasmatico, mucilagineo, ut videtur locellato, excepta, cellulis sauciatis, facile e cellularum cavitate nuclei vermiformis ad instar simul deducuntur. Flores masculi plerumque polyphylli. Antheridia oblongata saepe breviter pedicellata, periandris ovatis acutatis, acuminatisve enervibus excipiuntur. Perichaetium polyphyllum, foliis e basi adpressa patulis, gradatim, pro more, ampliatis compositum. Vaginula crassa plerumque paraphysiphora. Cellulae epicarpicae crassae, leniter vel valde ad parietes incrassatae, cuticula laevi, vel rimulosa obductae, aequilaterae vel subelongatae, subindeque in eadem capsula difformes, dorsales ventralibus firmiores. Anulus cellulis uni vel biseriatis compositus. Peristomii dentes plerumque lutei, diaphani, rarius e luteo-rubescentes, tessellis dorsalibus biseriatis pulchre transverse lineolatis vel punctulatis corticati. Interius chartaceum, croceum, in parte coroniformi vulgo scabrum. Sporae mediocres vel grandiusculae ut plurimum laeves. Calyptra subchartacea.

Camptothecia, excluso *C. nitente*, quod respectu foliorum structurae a *C. lutescente* vel *aureo* omnino recedit, Scleropodium, Ptychodium, a Brachytheciis Bryologiae europeae notis valde ancipitibus distinguuntur, et invicem, me judice, confluunt. Habitus specierum Brachytheciorum, *Brachyth. rutabalo*, ex. gr. cum *collino* vel *reflexo* collato, pro certo valde difformis, sed gradubus intermediis hae species facile junguntur. Ab omnibus habitu *Scleropodium illecebrum* valde desciscit, sed usque dum in genere Rhynchostegio vel Eurhynchio *R. murale* et *piliferum* prope *megapolitanum* et *praelongum* consistunt, *Scleropodium illecebrum* haud illogice Brachytheciis adnumerandum venit.

Desunt hucusque in collectione mea muscorum italicorum specimina *italica Brachythecii Mildeani, vinealis, campestris*, in Tiroli italico a Cl. **Milde** collecta. Cfr. **Mild.** *Zur Cryptog. fl. tirol.* n.° 85. 86. 87.

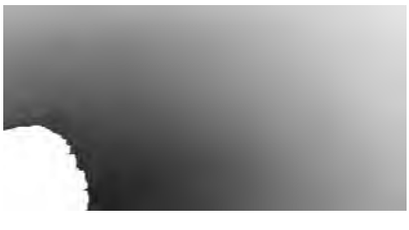
### I. Rutabuloidea.

Species generis praestantiores, latifoliae. Folia laxiuscule vel conferte imbricata, late cordato-ovata, ovatave, acuta, apiculata, acuminatave, vix nisi in sicco vage, levissimeque subplicatula.

* *Species monoicae.*

1. Folia late ovata, sensim acutato-cuspidulata, vel abrupte cuspidulata, margine fere toto eximie serrulata. Pedunculus scaber. Capsula crassa.

B. RUTABULUM.



2. Folia late ovata, apice attenuato-latiuscule cuspidata, subintegra. Pedunculus laevis. Capsula mediocris.

B. LIGUSTICUM.

** *Species dioicae.*

3. Folia late cordato-ovata, vel e basi constricta ovata, acuminata, vel breviter apiculata, margine eximie serrulata. Ramea subinde multo minora. Pedunculus scaber. Capsula crassa, ovata, interdum subhemisphaerica.

B. RIVULARE.

4. Folia late ovata, ex apice acutato, vel subacutato, tenuiter cuspidata, margine argute serrata, valde concava.

B? AMBIGUUM.

5. Folia ovato-acuta, apiculatave, valde concava, minute denticulata. Rami eximie julacei. Pedunculus validus valde scaber. Capsula mediocris.

B. ILLECEBRUM.

II. Ptychodia.

Species praestantes, plerumque valde viridi, vel aureo-nitentes. Folia undique dense imbricata, raro in ramis secundata, cordato-ovata, late ovata, ovatove-lanceolata, acutissima, acuminata, vel acuminato-subulata, vegeta et sicca eximie sulcata.

* *Species dioicae.*

6. Caulis paraphyllis copiosis praeditus. Folia late deltoideo-cordata, apice eximie tenuato-longe subulata. Ramea late ovato-subulata, secunda. Pedunculus laevis. Capsula crassa, cernua.

B. PLICATUM.

7. Caulis paraphyllis praeditus. Folia densissime imbricata, late ovata, apice longe subpiliformi aristata. Rami turgidiusculi, ex foliis fere pilosuli. Pedunculus laevis. Capsula mediocris, inclinata.

B. GLAREOSUM.

8. Caulis, cum ramis, in sicco teretiusculus. Folia densissime imbricata, late ovata, rameaque ovata sensim acuminata. Pedunculus scaber. Capsula mediocris, vegeta e basi tenuata, ovata, inclinata.

B. LUTESCENS.

9. Caulis debilis, cum ramis, teretiusculus, pallide stramineus. Folia e basi latiuscule ovata, sensim vel tenuato longiuscule acuminato-subulata. Pedunculus laevis. Capsula crassiuscula, ovata, cernua.

B. ALBICANS.

10. Caulis repens pinnato-ramosus, paraphyllis praeditus. Folia ovata sensim acuminato-cuspidata. Pedunculus scaber. Capsula oblonga curvato-horizontalis.

B. AUREUM.

** *Species monoicae.*

11. Caulis repens vage ramosus. Folia conferta, ovata et late lanceolata sensim tenuato-acutissima. Pedunculus laevis. Capsula cylindracea, curvato-inclinata. Operculum e basi convexa crasse conico-subrostratum.

B. ROTAEANUM.

12. Stramineum. Caulis repens laxe subpinnato-ramosus. Folia dense imbricata, late ovato-sensim longe acuminato-subulata, apice saepius obliquata. Pedunculus scaber. Capsula crassiuscula, oblonga, cernua.

B. SUBALBICANS.

13. Sericeo-virens. Caulis repens varie ramosus. Folia late ovata et ovato-lanceolata acutissima. Pedunculus laevis. Capsula oblonga, inclinata.

B. JUCUNDUM.

14. E viridi, vel flavo-sericeum. Caulis repens, vage subpinnato-ramosus. Folia e basi latiuscule ovata, sensim in apicem subulatum tenuata. Pedunculus laevis. Capsula ovata, cernua.

B. SALEBROSUM.

### III. Plumosa.

Species minores, vel gracilescentes, monoicae. Folia imbricata, interdum in ramis secunda, ovata, concava, sensim in apicem subsetaceum attenuata, vix vel obsolete plicatula. Rami saepius plumulosi.

15. Validius hujusce sectionis, caulis repens, vage vel subpinnato-ramosus. Folia, in apice saltem ramorum, saepius secunda, late ovata, sensim acuminato-cuspidata, nervo ante apicem desinente donata. Pedunculus scaber. Capsula mediocris, ovata, cernua. Operculum acutissime mucronatum.

B. PLUMOSUM.

16. Tenue, caulis repens, pinnato-ramosus. Folia ovata sensim acuminato-cuspidata, nervo subexcurrente donata. Pedunculus scabridus. Capsula crasse ovata cernua vel inclinata. Operculum mucronatum.

B. POPULEUM.

17. Tenellum. Caulis repens, vage ramosus, paraphyllis exiguis praeditus. Folia e basi ovata tenuato-cuspidata, nervo medium vix excedente donata. Pedunculus laevis. Capsula parva, ovato-oblonga, curvato-cernua.

B. VENUSTUM.

18. Tenellum, plumulosum, dense confertum, fastigiatum. Caulis debilis, dichotome ramosus. Folia conferta, strictiuscula, patulo-squarrosa, ovato sensim in apicem subulata, nervo tenui ad medium evanescente praedita.

B? DURIEUI.

### IV. Velutina.

Species minores, vel gracilescentes, monoicae. Folia laxiuscule plerumque imbricata, vel in ramis non raro secundata, cordato, vel ovato-lanceolata, sensim acuminato-cuspidata, haud plicata, toto fere ambitu denticulata aut serrulata, in sicco plerumque incompta, varie flexa, curvatave, rarissime adpressa.

19. Pinnato, vel fasciculato-ramosum, subpulvinatum, nitidum, virens. Folia imbricata ovata, ex apice acutato tenuato-cuspidata, rameaque angustiora secundata, serrulata, in sicco subadpressa. Pedunculus valde scaber. Capsula ovato-oblonga, subhorizontalis. Operculum hemisphaerico-conoideum.

B. TRACHYPODIUM.

20. Subpulvinatum, nitide virens. Caulis subpinnato-ramosus. Rami in sicco curvati. Folia imbricata, subsecunda, e basi utrinque breviter decurrente, late ovata, ex apice acutato, longiuscule tenuato-cuspidata, obsolete denticulata. Pedunculus valde scaber. Capsula turgide ovata, horizontalis. Operculum conicum, obtusiusculum.

B. GLACIALE.

21. Laxiuscule gregarium, pallide virescens. Caulis repens, parce subpinnatim ramosus. Folia laxiuscule o basi utrinque decurrente cordato-ovata, acuminata, argute serrulata. Pedunculus scaber. Capsula crasse ovata, subhorizontalis. Operculum obtuse conoideum, mucronulatum.

B. STARKII.

22. Laxiuscule gregarium, virens aut flavicans. Caulis repens, vage vel pinnato-ramosus. Folia laxiuscule imbricata ovato-lanceolata, sensim tenuato-cuspidata, serrulata. Pedunculus scaber. Capsula ovata cernua, vel subhorizontalis. Operculum obtuse conoideum, mucronulatum.

B. VELUTINUM.

23. Subpulvinatum, nitidule virens. Caulis repens conferte ramosus. Rami in sicco curvati. Folia densiuscule imbricata, in ramis secundata, late triangulo-ovata acuminata, vel ovato-acuminata, apice saepius obliquata, subcarinato-concava, minute serrulata. Pedunculus scaber. Capsula crassiuscule ovata cernua. Operculum conoideum, obtusiusculum mammillatum.

B. FUNCKII.

24. Tenellum, e luteo virens, subnitidulum, laxiuscule gregarium. Caulis repens pinnato-ramosus. Folia e basi utrinque eximie decur-

rente late cordata, ex apice acuto cuspidata, ve attenuato-acuminata, minute denticulata. Pedunculus scabridus. Capsula ovata, inclinata. Operculum conoideo-attenuatum, mucronulatum, longiusculum.

B. REFLEXIA.

25. Parvulum, conferte caespitosum nitidule virens. Caulis vage ramosus. Rami in sicco subinde julace. Folia imbricata e basi utrinque nonnihil decurrente late ovata, concava, ex apice subacute cuspidata. Ramea subinde conferta, adpressa. Pedunculus laevis. Capsula ovata cernua. Operculum obtuse conicum.

B. COLLINIA.

**Brachythecium rutabulum.** — Monoicum, late, laxiuscule caespitosum, sericeum, e luteo virescens. Caulis, nec illic radiculigerus, repens, inordinate ramosus. Rami erectiusculi, vel varie flexi, simplices, subinde attenuati, in sicco subcomplanati, vel caulem innovaturi, iterum vage ramosi, demum humilius. Folia imbricata, patula, e basi lata, amplectente, utrinque breviter decurrente, ovata, concava, in apicem subito, ve attenuato-breviter cuspidata, toto fere margine minute denticulata, nervo supra medium evanido praedita, in sicco vage plicatula. Perichaetialia interiora oblonga, abrupte in aristam longissimam anguste subulatam, recurvam, contracta, nervo tenui evanescente notata. Pedunculus e vaginula crassa, paraphysiphora, robustus valde scaber. Capsula ovato-oblonga, subhorizontalis, valde pachyderma, subinde plagiosioma. Operculum grande obtuse conicum, apice mammillatum. Anulus revolubilis. Peristomii dentes praevalidi, pugioniformi-subulati. Segmenta peristomii interioris late lanceolato-subulata.

*Bryol. europ. VI. Brachyth. II, tab. IX. Sc imp. Syn. muscor.* 542. *Heufl. Hypn. tirol.* 26. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 42. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 160.

Hypnum rutabulum *L.* — *Wils. Bryol. brit.* 345, *tab. XXVI. DNtrs Syllab. n.°* 52, *a. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs n.°* 12. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.°* 59. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II,* 44.

Ad viarum latera, arborum pedes, ad saxa, in pascuis, in campestribus, collinis, montosisque totius Italiae, frequentissimum.

Cellulae foliorum grandiusculae tereti-fusoideae, granulis chlorophyllae saepius biseriatis, utriculo locelloso exceptis farctae. Pedunculus centimetra duo metiens, amoene ruber. Capsula badio-rufa vel subinde fuscescens. Cellulae epicarpicae parietibus omnibus valde incrassatae, subparalellogrammae, vel obscure hexagonae, cuticula striatula obductae. Flores masculi ad ramorum fertilium basim, parvi, gemmacei, pallescentes, oligandri. Periandra ovato-cuspidata, enervia. Antheridia e basi attenuata, oblonga, paraphysibus comitata. Calyptra angusta, pallescens.

Varietates apud nos obviae, vel saltem mihi notae, vix notatu dignae.

**Brachythecium ligusticum.** — Monoicum, vage caespitosum, e flavo-virescens, nitens. Caulis decumbens, vix radiculigerus, vage innovando divisus. Rami in inferiore parte tum caulis, cum innovationum, conferti, subfasciculative, caeterum laxiusculi, decrescentes, in sicco apice subacutati, subindeque curvuli. Folia dense imbricata, erecto patula, e basi utrinque plicata, constricta, brevissimeque defluente, late ovata, apice attenuato-cuspidata, concava, obsoletissime superne denticulata, nervo supra medium evanido instructa, in sicco adpressa. Ramea paullo angustiora. Perichaetialia ovato-acuminata, et ovato-oblonga sensim longe tenuiter subulata, nervo brevi notata. Capsula in pedunculo valido, laevi, ovata, cernua, subhorizontalis, pachyderma. Operculum conico-attenuatum breve. Peristomii dentes pugioniformi-subulati, lutescentes, basi rubescente concreti. Segmenta interioris lanceolato-subulata, ad carinam fenestrata, demum diffracta, ciliis geminis hic illic inferne conjugatis, subdentiferis distincta.

*DNtrs herbar.* — *Schimp. Syn. muscor.* 692. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 40.

In collibus circa *Serino*, ad Feritorem, supra Genuam, unice legi aprili 1846. Specimina aliquot ex agro Casertano, misit **Terracciano** 1868.

Cellulae ad auriculas foliorum subquadratae, in disco folii, tereti-oblongatae, vix flexuosae. Vaginula crassa paraphysiphora. Pedunculus purpureus, capsula badia. Anulus, ni fallor, nullus. Flores masculi, parvi, copiosi, prope femineos siti. Periandra interiora ovato-acuminata, enervia. Habitu *Brachythecium rutabulum* inter et *salebrosum* fere medium, a priore pedunculo laevi praecaeteris differt, a *salebroso*, foliis breve apiculato-cuspidatis, capsulae forma.

**Brachythecium rivulare.** — Dioicum, laxe vel conferte gregarium, nitidum, habitu inter Hypnum rutabulum et rusciforme fere nutans. Caulis elongatus, subinde prolixus, pro loco, varie vel repens, vel adscendens, vel fluitans, laxe vel con-

ferte, cum innovationibus, secunde ramosus, interdum ramis secunde pectinatis, sensim abbreviatis, vel gracilescentibus, pulchre sertatus, vel ramis valde elongatis comosus, senio inferne denudatus. Folia laxiuscule plerumque imbricata, patula, in caule ramisque primariis e basi utrinque breviter decurrente, interdum nonnihil constricta, late ovato-acutissima, vel ex apice acutato apiculata, concava, toto fere ambitu serrulata, nervo ultra medium evanido, subinde furcato, praedita, in sicco adpressa, plicatula, rarissime subsecunda. Folia ramulorum minora, ovato-acutata, vel acuminata. Perichaetialia superiora late ovata, obovatave, longe capillaceo-subulata, enervia, vel nervo brevi notata. Capsula in pedunculo valde scabro, crasse ovata, leniter curvata, cernua, pachyderma. Operculum crassum, conoideo-attenuatum, apice mucronatum. Anulus revolubilis. Peristomii dentes late pugioniformes. Segmenta interioris late ovato-lanceolata, cuspidata, ad carinam pervia, ciliis geminis ternisve distincta.

*Bryol. europ. VI. Brachyth.* 13, *tab. XII. Schimp. Syn. muscor.* 543. *Geheeb. Laubm. Arg. n.*° 207*!*

Hypnum rivulare *Bruch.* — *Wils. Bryol. brit.* 346, *tab. LV.*

*β.* **Subsphaerocarpon.** — Caulis secunde, vel apicem versus pinnatim ramosus. Folia e basi utrinque eximie decurrente late sagittato-ovata, acuta, vel breviter apiculata, in ramulis, subinde fere julaceis, multo minora, ovata acuta, vel apice rotundata. Capsula crassa, oblique subhemisphaerica, inclinata.

Hypnum rutabulum, subsphaerocarpon *DNtrs Syllab. n.*° 32. *β.*

*γ.* **Laxum.** — Caulis laxissime ramosus, rami elongati, debiles. Folia, in ramis praesertim, laxa, tenuia, patula, e basi constricta, biplicata, late ovato acuta apice apiculata, vel sensim acuminata, in sicco subcomplanato-disticha.

Ad fontes, rivulorum marginem, vel in rivulis, in Italia septentrionali hinc inde. Prope *Domodossola*, **Gagliardi**, ad lacum Cusii pluribus locis **DNtrs**, in Tiroli italico **Venturi.** Ex agro Ferrariensi misit olim **Felisi.** Var. *β.* in collibus prope *Sesto Calende* ad Verbanum legit **Balsamo**; *γ.* in agro Ferrariensi, **Felisi.**

Cellulae ad auriculas foliorum parenchymaticae, vesiculosae, rotundatae, in disco folii elongatae, faciebus plerumque convexis, tereti-fusoideae, tenues. Pedunculus purpureus centimetra tria aequans.

Species vere polymorpha! Leviores ex caulis longitudine et divisione lusus, vix notatu digni, caeterum tot formae, praeter propter, ut stationes, ubi haec species reperitur. In rivulo quodam lente fluente, ad Aconiam, sub *Pisogno*, legi varietatem comose fere decomposito-ramosam, flaccidam, in foliis luride olivaceo-virescentem, *H. rusciforme* prima fronte mentientem.

**Brachythecium ambiguum.** — Flaccidum, laxe gregarium, aureo-nitens. Caulis decumbens, secunde, laxe ramosus, vel ad apicem aut in innovationibus subpinnatus, tria quatuor centimetra metiens. Rami in planta vegeta turgidi, demum compressiusculi. Folia tenuia, conferta, adpressa, e basi utrinque brevissime defluente, late ovata, apice, sensim, vel subtenuato-acutato, cuspidata, concava, vix plicata, ambitu fere toto argute serrulata, nervo tenui supra medium desinente, subinde inaequaliter bifurco, praedita.

Hypnum illecebrum piliferum *DNtrs Syllab. n.*° 29, *β*.

In pascius montanis di *S. Barbara*, prope *Cagliari*, legi aprili 1835.

Fructificatio haud cognita. Cellulae ad alas baseos defluentes, turgidae, vesiculosae, reliquae tereti-fusoideae.

**Brachythecium illecebrum.** — Dioicum, conferte, lateque non raro instratum, pallide virens, nitidulum, ramis julaceis turgidis, in sicco curvatis, spectabile. Caulis flexuose adrepens, basi rhizomatoideus, foliis parvis ovatis tectus, demum nudus, brevibus intervallis, ramis simplicibus, vel adscendentibus, erectisve apice fasciculato-ramosis divisus. Rami cujusque ordinis tereti-julacei, subinde attenuati, in sicco curvati. Folia undique conferta, erecto-patula, late ovata, concava, acuta, vel breviter tenuato-apiculata, margine minute denticulata, basi utrinque plicata, nervo supra medium desinente, subinde bifurco praedita, in sicco adpressa. Ramulorum minora, ovata, acuta, concava. Perichaetialia interiora oblongata, canaliculata, basi brevissime nervata, apice longe setaceo-aristata. Capsula in pedunculo crassiusculo valde scabro, ovata, inclinata, pachyderma, vel e collo fere geniculato horizontalis. Operculum conoideum, obtusiusculum. Anulus duplici cellularum serie constans. Peristomii dentes validi, lutescentes. Segmenta peristomii interioris lanceolato-subulata, demum carina longe soluta, ciliis plerumque geminis distincta.

Hypnum illecebrum *L.* — *Wils. Bryol. brit.* 343, *tab. LV. DNtrs Syllab. n.*° 29 *excl. var. β.*

Scleropodium illecebrum *Bryol. europ. VI. Sclerop.* 3, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 547. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 38. *Lang. Toscan. moss.* 249.

In pascuis et sylvis collium regionis mediterraneae ad terram, vel ad rupes, valde frequens.

Cellulae ad alas baseos foliorum, amplae, quadratae, rotundataeve, parenchymaticae, in disco foliorum teretiusculae utrinque obtusae. Pedunculus amoene rutilans, capsula badia, in sicco sub ore nonnihil contracta. Cellulae epicarpicae crassae, sat inspissatae a dorso turgescentes, forma variae, cuticula pulchre radiato-rimulosa obductae. Trabeculae dentium peristomii lutescentes papulosae, tessellae eorundem dorsales pulchre striatae. Sporae grossae virescentes, laeves. Flores masculi gemmacei, parvi. Periandra ovato-apiculata, enervia. Antheridia oblonga.

Vidi specimen hujusce speciei in agro Neapolitano lectum a D. **Licopoli**, quod a forma in Liguria frequente recedit, foliis ad caulem primarium e cordato-ovatis apice breviter cuspidatis, foliis ramorum leniter tantum concavis.

**Brachythecium plicatum.** — Dioicum, late incompte caespitosum, ex olivaceo-virens, demum lutescens, nitidum. Caulis repens, pinnato-ramosus, paraphyllis copiosis, exiguis, squamaceis triangulo-acuminatis praeditus, senio denudatus. Rami, brevibus plerumque intervallis, alterni, in caulibus innovationibusve protractis, patuli, bifarii, caeterum, erecti, subaequilongi, validi, in sicco curvati. Folia densissima, suberecta, latissime e basi breviter decurrente et utrinque excavata, trigono-ovata, apice tenuato-subulata, concava, vage plicata, subintegerrima, nervo ultra medium producto donata, siccitate adpressa, secundata. Perichaetialia superiora ovato-longe capillaceo-subulata, nervo tenui instructa, vel enervia. Capsula in pedunculo robusto, laevi, crassa, ovata, curvato-subhorizontalis, pachyderma. Operculum hemisphaerico-conoideum, obtusum, apice mammillatum. Anulus simplex. Peristomii dentes validi, dorso transverse punctulato-lineolati. Segmenta peristomii interioris late lanceolato-subulata, subtiliter papulosa, ad carinam diffracta, ciliis, binis, ternis quaternisve distincta.

*Bryol. europ. VI. Brachyth.* 21, *tab. XXI. Schimp. Coroll.* 125.

Hypnum plicatum *Schleich. Pl. sicc! Wils. Bryol. brit.* 339, *tab. LV. DNtrs Syllab. n.*⁰ 69.

Ptychodium plicatum *Schimp. Syn. muscor.* 527. *Heufl. Hypn. tirol.* 22. *Mild. Cryptog. tirol. n.*⁰ 84. *Molend. Musc. tirol. n.*⁰ 32.

In sylvis montanis provinciae Novariensis et in *monte Baldo* ipse legi. In montibus Lariensibus **Garovaglio, Cesati,** in valle di *Fassa*, **Molendo,** ex Baldo nuperrime misit **Venturi.** Ad saxa, vel ad arborum caudices, ex valle *Furva*, in Valletellina **Anzi;** in alpibus Sessitanis, **Carestia.**

Cellulae foliorum alares parvae subquadratae, reliquae utraque facie plus minusve convexae, tereti-fusoideae Pedunculus purpureus. Cellulae epicarpicae, crassae, valde, cum illis stratu interioris, incrassatae, subaequilaterae, forma variae, cuticula sub radiatim rhagadiolosa. Flores masculi gemmacei, crassiusculi.

**Brachythecium glareosum.** — Dioicum, late, expanse saepe caespitosum, in ramis hornotinis pro more amoene aureonitens, ramisque turgidiusculis apice fere penicillatis, pulcherrimum. Caulis e basi decumbente, foliis marcescentibus tecta, vage innovando divisus, cum innovationibus adscendens, secunde, remote, conferte, vel fasciculato-ramosus, cum ramis in sicco plerumque teretiusculus, paraphyllis exiguis, ovatis, lanceolatisve praeditus. Folia confertissime imbricata; erectiuscula, siccitate adpressa, ovata, in apicem longe subulato-capillaceum producta, plica utrinque valde extante sulcata, margine, minute denticulato, inferne recurvata, nervo supra medium desinente praedita. Perichaetialia longe capillaceo-aristata, subenervia. Capsula in pedunculo laevi crasse ovata, sub oblongatave cernua. Operculum conoideo-attenuatum, apice mammillatum. Anulus cum operculo fragmentarie decedens. Peristomii dentes pugioniformes, lutei, segmenta late lanceolata ad carinam diffracta, ciliis dentiferis distincta.

*Bryol. europ. VI. Brachyth.* 19. *tab. XVIII. Schimp. Syn. muscor.* 533. *Heufl. Hypn. tirol.* 34! *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 39.

Hypnum glareosum *Bruch.* — *Wils. Bryol. brit.* 338. *tab. XXXV et LV. Müll. Syn. muscor. II*, 361.

In pascuis apricis, sterilibusque in Italia superiore hinc inde. Ad Feritorem supra Genuam, **DNtrs,** in Ossula superiore **Gagliardi,** in monte *Ritten* prope *Bolzano*, **Hausmann** ex specimine a Cl. **de Hohenbühel.**

Cellulae foliorum tenues, elongatae, faciebus varie convexiusculis, planis, vel depressis. Cellulae epicarpicae parvae, subaequilaterae, quadratae, hexagonae, pentagonae valde inspissatae.

*Brachythecium glareosum b. n.° 189* in Bryotheca europaea ab hoc pedunculo scabro, toto caelo diversum.

**Brachythecium lutescens.** — Dioicum, late gregarium, amoene sericeo-flavescens. Caulis decumbens, vel adscendens, pinnatim, vel fasciculato-decompositus, in sicco rigens. Rami patuli, erective, simplices vel ramosi, vel caulis more divisi, teretiusculi. Folia dense imbricata, erectiuscula, late ovato-acuminata, apice subinde obliquata, cum ramulinis minoribus, elliptico-ovato-acuminatis, integra, margine recurvata, nervo supra medium desinente instructa, a dorso, ex alis recurvatis, plerumque quadrisulcata, in sicco adpressa. Flores feminei interdum conferti, vel seriati. Folia perichaetii interiora, late elongato-oblongata, apice attenuato-subulata, nervo tenui ultra medium producto percursa, laeviter plicatula. Capsula in pedunculo robusto scabro, e basi angustata, ovato-oblonga, inclinata, valde pachyderma, in sicco oblonga, curvato-subcernua. Operculum conoideo-attenuatum, apice obtusiusculo, mammillatum. Anulus compositus. Peristomii dentes robusti e rufo-lutescentes, grosse striati, segmenta interioris ad carinam fenestrata, demum diffracta, ciliis geminis, solitariisve, vel subinde rudimentariis distincta.

Hypnum lutescens *Huds — Hedw. Stirp. IV.* 40. *tab. XVI. Wils. Bryol. brit.* 338. *tab. XXV. DNtrs Syllab. n.°* 38. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 45!

Camptothecium lutescens *Bryol. europ. VI. Camptoth.* 6. *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 528. *Heufl. Hypn. tirol.* 22. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 45! *Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 142, 392 *et sub Brachyth. glareoso b. Lang. Toscan. moss.* 248.

In pascuis sterilibus sylvaticis Italiae superioris, etiam in regione montana, et in Italia centrali. Rarius ad muros, rupes vel arborum truncos. In Corsica legit **Soleirol.**

Cellulae foliorum tereti-fusoideae, utrinque obtusiusculae. Pedunculus rufescens. Cellulae epicarpicae aequilaterae, valde parietibus omnibus incrassatae, cuticula crassiuscula, ad unamquamque cellulam subradiato-rugosa, obductae. Peristomium interius saturate croceum, scabrum. Sporae lutescentes, subtiliter granulatae. Flores masculos, in plantulis propiis, radiculosis, plantis femineis haerentibus ex Bryologia europaea, ipse nondum vidi.

**Brachythecium albicans.** — Dioicum, molliusculum, pallide stramineum, laxe vel conferte gregarium, ramis subinde propexis, subfastigiatis, crescens, facie Brachythecio glareoso, vel salebroso quadantenus accedens. Caulis debilis prostratus, vage innovando divisus, cum innovationibus in sicco teretiusculus, parce alterne ramosus, interdum subsimplex, senescendo inferiori parte marcescens. Folia conferta, erecta, ovata sensim plus minusve longe attenuato-subulata, basi utrinque plicata, concava, margine reflexa vel non, superne obiter denticulata, nervo tenui medium attingente, subinde bifurco, percursa, in sicco adpressa. Perichaetialia tenuia, superiora oblongata, sensim vel abrupte longe capillaceo-subulata, nervo rudimentario evanescente notata. Capsula in pedunculo laevi crasse ovata, lenissime arcuato-cernua, pachyderma. Operculum conoideo-attenuatum, obtusiusculum, mammillatum. Anulus angustus, solubilis. Peristomii dentes pugioniformes, lutei. Segmenta peristomii interioris late lanceolata, longe cuspidata, ad carinam diffracta, ciliis geminis distincta.

*Bryol. europ. VI. Brachyth.* 19. *tab. XIX. Schimp. Syn. muscor.* 534. *Heufl. Hypn. tirol.* 37.

Hypnum albicans *Neck.* — *DNtrs. Syllab. n.* 40.

*β.* **alpinum** — ramis fastigiatis, parce divisis, in sicco teretibus; folia densissime imbricata, tenuia, pallescentia, valde plicata.

Ad viarum latera, ad saepes, in versuris agrorum, in agro Mediolanensi, et ad oras Verbani pluries legi, sed vulgo sterile. Var. *β.* ex alpe *Zebrù*, ad limitem nivium perpetuarum, in Valle Tellina, legit **Anzi**.

Cellulae foliorum tenues, teretiuscule, vel prismatice fusoideae, rectae vel leniter flexuosae. Vaginula crassa, paraphysiphora. Pedunculus purpureus. Capsula badia. Cellulae epicarpicae, subaequilaterae, parietibus omnibus incrassatae, sporae grossae, sublutescentes, laeves.

Super specimina varietatis alpinae, saepe ad foliorum axillas, observatur species pulchra generis Lasiosphaeriae, cum pyreniis, e mycelio dematiaceo, ramoso, late repente, pyriformibus, hirtis, cum sporidiis teretiusculis quadrilocularibus. Lasiosphaeria muscicola *DNtrs. Sfer. ital. cent. II. mss.*

**Brachythecium aureum.** — Dioicum. Laxe gregarium humifusum, aureo-nitens, nudo oculo, Homalothecium sericeum quadantenus mentiens. Caulis, cum innovationibus, decumbens, pin-

nato-ramosus, paraphyllis copiosis, ovatis, ovato-subulatis, variis, interdum undatis praeditus. Rami adproximati, vel confertissimi, erecto-patuli, vol omnino secundati, subaequilongi. Folia dense imbricata, erectiuscula, e basi brevissime decurrente, ovata, sensim tenuato-subulata, cum ramulinis lanceolato-subulatis, conspicue minoribus, integra, nervo ante apicem evanescente percursa, disco biplicata, margineque reflexa, in sicco adpressa. Folia perichaetialia superiora elongate oblongata, apice sensim, longe angustato-subulata, nervo sub apice evanescente praedita, canaliculato-amplectentia. Capsula in pedunculo robusto, scabro, oblongo-teretiuscula, curvato-horizontalis, pachyderma. Operculum hemisphaerico-conoideum, ex apice obtusiusculo, mammillatum. Anulus compositus. Segmenta peristomii interioris ad carinam fenestrata, ciliis geminis distincta.

Hypnum aureum *Lagasc.* — *DNtrs. Syllab. n.°* 37.

Camptothecium aureum *Bryol. europ. VI.* 7. *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 529.

In Sardiniae australioris collibus aridis, *Iglesias*, *Sette Fratelli*, nec non in *Genargentu*, **Moris**, **DNtrs**, **Comba**, **Gennari**, **Canepa**. Panormi ad *S. Martino* legit **Nyman** ex specim. a Cl. **Lindberg**.

Raro fructigerum. Pedunculus fere atro-purpureus. Capsula fusco-badia. Cellulae ad marginem alarum baseos foliorum quadraticae vel subparalellogrammae, superiores omnes elongato-tereti-fusoideae, subflexuosae, firmiusculae.

**Brachythecium Rotaeanum.** — Monoicum, facie Brachythecium populeum inter et laetum fere nutans, laxe gregarium, cum leni virore aureo-nitens. Caulis crassiusculus, radiculis crebris, rufescentibus repens, cum innovationibus homomorphis, vage laxeque ramosus. Rami flexuosi, erecti, curvati, abbreviati vel modice producti, varii. Folia conferta, e basi lata, vix defluente, ovata, sensim tenuato-acutissima, recta, vel apice obliquato subfalcata, ramea late lanceolato-acuminata, cuspidataque subpatula, omnia hinc vel utrinque ad marginem obiter denticulatum reflexa, concava, nervo supra medium evanido instructa. Perichaetialia superiora oblonga, ex apice acutato, longe piliformi-hamato-aristata, subenervia. Capsula, e pedunculo laevi, cylindracea, erecto-curvata, valde pachyderma, badia. Operculum e basi convexa, in rostrum breve, crassum, conicum, constrictum. Anulus simplex

fragmentarie cum operculo decedens. Peristomii dentes lutei, pugioniformi-subulati; segmenta interioris lanceolata, ad carinam demum diffracta, ciliis singulis geminisve distincta.

Ad arborum pedes circa *Adrara* in provincia Bergomensi, legit **Rota.**

Cellulae foliorum elongatae, subflexuosae. Vaginula paraphysiphora. Pedunculus saturate purpureus, centimetra duo aequans. Cellulae epicarpicae valde incrassatae forma variae, pleraeque subaequilaterae. Sporae grossae, puniceo-lutescentes. Flores masculi prope femineos siti, gemmacei. Antheridia oblonga, periandra ovato-acuminata enervia.

Unico viso specimine forte aptius praetereundum fuisset, ab omnibus affinibus vero vel inflorescentia vel capsulae forma facile, ni fallor, distinctum.

**Brachythecium subalbicans.** — Monoicum, Brachythecio albicante, vel varietatibus flavescentibus B. salebrosi valde accedens, laxe gregarium, nitide flavescens. Caulis, cum innovationibus, procurrens, flexuosus, parce radiculigerus, laxe subpinnatim ramosus. Folia dense imbricata, tenuia, e basi utrinque breviter defluente, late ovata, sensim attenuato-subulata, acumine saepius obliquato, subfalcata, hinc vel utrinque plica longitudinali exarata, margine denticulato subundata, in sicco adpressa. Ramea vix minora in sicco interdum subsecunda. Perichaetialia superiora oblonga, longe, latiuscule loriformi-subulata, omnia nervo ad medium vel paullo ultra producto, notata. Capsula, in pedunculo eximie muriculato, oblonga, cernua. Operculum conoideo-attenuatum, obtusiusculum. Anulus angustus. Peristomii dentes pugioniformes, luteo-rufescentes. Segmenta interioris cuspidata, ad carinam aperta, ciliis geminis, ternisve, obscure articulatis, scabris distinta.

Semel legi in sylvis Taurinensibus.

Flores masculi crassiusculi ut in *B. salebroso*. A *B. salebroso*, vix nisi pedunculo scabro diversum, a *B albicante* inflorescentia monoica distinguitur; inflorescentia vero et pedunculo cum *B. campestri* Bryologiae europeae, congruit, ast exemplaria hujusce speciei a Cl. **Schimpero** olim missa, a planta mea tum habitu cum foliis valde recedunt. Num varietas *Brachyth. salebrosi* cum pedunculo scabro?

**Brachythecium jucundum.** — Monoicum, Brachythecio salebroso habitu simile sed tenuius, amoene sericeo-viride. Implexe dense instratum. Caulis et innovationes ejusdem radiculis copiosis, rubentibus repentes, demum foliis marcescentibus tectae, ramis discretis, confertis, vel fasciculatis, madore erectiusculis, se-

cundatis ramosus. Folia densiuscule undique imbricata, erecto-patula, primaria late ovata, reliqua e basi contracta ovato-lanceolata, omnia sensim in apicem acutissimum angustata, plica utrinque valde extante margine recurvata, superne minutissime denticulata, concava, nervo tenui supra medium evanido instructa, in sicco adpressa. Perichaetialia pallescentia, squarrosa, ab infimis ex ovato-subulatis, sensim ampliora, ovata, sensim longe piliformi aristata, subenervia. Capsula, in pedunculo laevissimo, oblonga, inclinata, pachyderma. Operculum breve, conoideo-subattenuatum, ex apice obtusiusculo mammillatum. Anulus angustus, fragmentarie decedens. Peristomii dentes e lineari-subulati, rufescentes. Segmenta interioris valde scabra, apice cuspidata, ad carinam aperta, ciliis geminis distincta.

In Ossula superiore prope *Calice*, autumno 1861. **Gagliardi.**

Cellulae foliorum tereti-fusoideae, valde chlorophyllosae. Vaginula crassa paraphysiphora. Pedunculus sanguineo-purpureus. Cellulae epicarpicae plerumque paralellogrammae valde incrassatae. Calyptra angusta, pallescens. Sporae laeves, olivaceae, grossae. Flores masculi parvi. Periandra ovato-cuspidata enervia, tenuia, pallescentia. Antheridia subsena, breviter pedicellata, oblongata. Paraphyses rarae.

*Brachythecio salebroso* sane peraffine, mollitie tamen, dimensione minore, capsula inclinata, nec cernua facile distinguitur.

**Brachythecium salebrosum.** — Monoicum, gregarium, pro aetate, vel loco, laete sericeo-virens vel nitide flavicans. Caulis crassiusculus, radicans, interdum radiculis purpurascentibus affatim vestitus, cum innovationibus procurrentibus, vel apice adscendentibus, pinnatim ramosus. Rami discreti, vel conferti, erecti, vel adscendentes breves vel subelongati, subinde attenuati, vel in sicco subcomplanati, pervarii. Folia imbricata, erecto-patula, e basi latiuscule ovata, sensim in apicem subulatum tenuata, utrinque plica plus minusve extante notata, margine superne integerrima vel obsolete denticulata, nervo supra medium evanido instructa, in sicco adpressa, striata. Perichaetialia e basi adpressa squarrosa, eorumque superiora oblongata sensim longe capillaceo-subulata, nervo tenui ad medium desinente ut plurimum praedita. Capsula, in pedunculo laevi, ovata, ovatove-oblonga, cernua, pachyderma. Operculum conoideo-leniter attenuatum, ex apice obtusiusculo mucronulatum. Anulus angustus, solubilis. Peristomii dentes pugioniformes, luteo-rufescentes. Segmenta interioris longe cuspidata, ad carinam pervia, scaberrima, ciliis geminis, ternisve distincta.

*Bryol. europ. VI. Brachyth.* 16. *tab. XV. XVI. Schimp. Syn. muscor.* 532. *Heufl. Hypn. tirol.* 30.

Hypnum salebrosum *Hoffm.* — *DNtrs. Syllab. n.°* 39.

*β.* **paraphylliferum.** — Habitus et inflorescentia ut in specie. Caulis paraphyllis ovatis, lanceolatisve praeditus. Folia aureo-nitentia, longe tenuato-subulata. Perichaetialia interiora, ex apice uni-bilobulato, longissime capillaceo-subulata.

In sylvaticis planitierum et collium Italiae superioris ad terram vel ad arborum pedes frequens. Varietas ad radices *del Monterosso* in Valle *Intrasca* ad Verbanum.

Cellulae foliorum tenues, laxiusculae, tereti-fusoideae. Pedunculus e vaginula crassa paraphysiphora, purpureus, centimetrum cum dimidio, vel duo aequans. Capsula badia, vel cinnamomea Cellulae epicarpicae valde incrassatae, quadraticae, vel subparalellogrammae, facie exteriore subtiliter punctulatae. Flores masculi crassiusculi, polyphylli, polyandri. Periandra ovato-acuminata, enervia, antheridia oblonga, pedicellata, paraphysata.

Species valde ludibunda.

**Brachythecium plumosum.** — Monoicum, conferte gregarium, amoene virens, vel cum levi rubedine flavescens, nitidum. Caulis repens, radiculigerus, innovationibus vagis continuatus, ramis secundatis, confertis vel laxiusculis, erectis, vel curvatis subpinnatus, vel fasciculato-ramosus. Folia dense imbricata, patenti-erecta, ad ramorum apicem secunda, raro omnia secundata, e basi biplicata, late ovata sensim acuminato-cuspidata, concava, margine inferne anguste recurvata, superne obsolete denticulata, nervo supra medium, vel sub apice evanido instructa, in sicco adpressa. Perichaetialia superiora oblonga, longiuscule acuminato-cuspidata, enervia vel nervi rudimento brevi notata. Capsula in pedunculo scabrido, ovata, cernua, pachyderma. Operculum convexe conicum, acutissime mucronulatum. Anulus angustus, tenax, solubilis. Peristomii dentes latiuscule pugioniformes lutei, vel luteo-rubescentes. Segmenta lanceolata, tota carina hiantia, ciliis geminis, ternisve scabris, dentiferis distincta.

*Bryol. europ. VI. Brachyth.* 4. *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 545. *Heufl. Hypn. tirol.* 36. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 44.

Hypnum plumosum *Sw.* — *Wils. Bryol. brit.* 240. *tab. XXV. DNtrs. Syllab. n.°* 36.

Ad terram, rupes, saxa erratica, rivulorum margines in convallibus montium Italiae septentrionalis ubique frequens. In Apennino Ligustico raro occurrit.

Cellulae foliorum firmiusculae, tereti-fusoideae. Pedunculus purpureus erectus, vel leniter arcuatus. Capsula badia. Cellulae epicarpicae parietibus omnibus valde incrassatae, subquadraticae, vel paralellogrammae cuticula radiatim rugulosa obductae. Flores masculi crassiusculi, polyphylli, subpentandri, ut plurimum ad basim innovationum nascentes. Periandra ovata, cuspidata. Antheridia basi attenuata.

**Brachythecium populeum.** — Monoicum, plumulosum, tenellum, dense, lateque pro more confertum, laete sericeo-virens, vel nitide flavo-virens, vel subinde fulvescens. Caulis repens, radiculigerus, cum innovationibus cauli conformibus, interdum prolixus, pinnato-ramosus, basi denudatus, vel marcescens. Rami plerumque surrecti, subaequilongi, strictiusculi. Folia dense imbricata, erectiuscula, ovata, ex apice sensim acutato, longiuscule, tenuiter cuspidata, basi, utrinque plica brevi reflexa, subsaccata, uno vel utroque margine leniter recurvata, superne minute, obsoleteve denticulata, nervo ad apicem evanescente, vel excurrente percursa, in sicco adpressa, vel interdum secundata. Ramea angustiora. Perichaetialia squarrosula, superiora eorundem e basi late oblongata abrupte subulata, saepe obliquata, enervia, vel subenervia. Capsula in pedunculo scabriusculo crasse ovata cernua, vel inclinata, subpachyderma. Operculum hemisphaerico-conoideum, apice attenuato-mucronatum. Anulus angustus, simplex. Peristomii dentes sublineares apice subulati, lutescentes. Segmenta interioris, ciliis geminis, ternisve, dentiferis, distincta, lanceolato-subulata, tota carina late hiantia.

*Bryol. europ. VI. Brachyth.* 3. *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 544. *Heufl. Hypn. tirol.* 35. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 554. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 43.

Hypnum populeum *Hedw. Spec. muscor.* 270. *tab. LXX. Wils. Bryol. brit.* 341. *tab. XXIV. DNtrs. Syllab. n.*° 34.

Ad terram, rupes, saxa, in collinis, montanisque Italiae superioris vulgatissimum. In convallibus Apennini Ligustici haud rarum. Ex Piceno misit olim **Orsini.**

Cellulae foliorum tereti-fusoideae, leniter saepe flexuosae. Pedunculus e vaginula crassa paraphysiphora laete purpureus, centimetrum, vel centimetrum cum dimidio longitudine metiens. Capsula badia vel badio fusca, in sicco saepe contracta, cur-

vataque. Cellulae epicarpicae aequilaterae, quadratae, vel subhexagonae, variae, interdum ad ventrem capsulae subrotundatae, leniter incrassatae, superficie laeves vel cuticula rimulosa obductae. Flores masculi crassiusculi. Periandra e basi ovata, subulata, enervia. Antheridia pedicellata oblonga, paraphysibus stipata.

Quod ad varietates hujusce speciei innumeras, cf. *Syllab. l. c.* Subinde partibus omnibus nonnihil amplioribus *Br. plumosum* fere mentitur, sed ab hoc foliis subexcurrentinerviis facile distinguitur.

**Brachythecium venustum.** — Dioicum, e minoribus generis, dense confertum, in sicco flavescens, nitidulum. Caulis repens, parce radiculigerus, laxe, vage ramosus, vix nisi apicem versus subpinnatus, paraphyllis exiguis ovatis, ovato-acutis, vel obtusis praeditus, interdum apice flagelliformi-productus. Rami erectiusculi, simplices, in sicco subteretes. Folia dense imbricata, erecto-adpressa, ovata, concaviuscula, sensim vel subito acuminato-cuspidata, margine, inferne plerumque recurvata, superne minute serrulata, nervo tenui supra medium evanescente instructa. Perichaetialia caulinis ampliora, subenervia, inferiora acuminata, interiora abrupte cuspidata. Capsula in pedunculo laevi, ex ovato-oblonga, cernua. Operculum conico-subattenuatum, mucronulatum. Anulus latiusculus, revolubilis. Peristomii dentes pugioniformes, pallescentes, laxiuscule trabeculati.

Hypnum venustum *DNtrs. Syllab. n.*° 42. *Müll. Syn. muscor. II.* 397.

In sylvis fagineis, *Vallis Vegezzo,* in Ossula superiore, unice legi aestate 1834.

Cellulae foliorum angustae, subflexuosae, ad foliorum auriculas subquadratae. Vaginula oblongata, vix paraphysiphora. Pedunculus saturate purpureus, centimetrum vix metiens.

Speciminibus fere omnibus absumptis, plura addere nequeo. Cum *Brachythecio velutino* vix comparandum, dimensionibus et habitu potius *Brachytecio reflexo* quadantenus simile, sed ni fallor satis superque ab hoc quoque distinctum. — Valde accedit ni fallor ad hanc speciem *Brachythecium tauriscorum*. Celeb. **Molendo.**

**Brachythecium? Durieui.** — Caespites valde condensati, plumulosi, vegeti dilute virescentes, sericei, senio aureo-straminei. Caulis erectus, vel adscendens dichotomice fastigiato-ramosus, parce radiculigerus, inferiori parte tarde marcescens. Folia conferte imbricata, patule, strictiuscule squarrosula, e basi ovata sensim in apicem subulatum tenuata, canaliculata, nervo ad medium

vel paullo ultra, tenui, evanescente praedita, subinde penitus enervia, apice obsoletissime denticulata, in sicco erectiuscula.

Hypnum Durieui *Montagn. Cent. IV. n.*° 100. *bis! Syllog.* 9. *Müll. Syn. muscor. II.* 417.

In pascuis insularum ad fretum Bonifacii, unice legi vere 1837! In insula *Ponza* Cl. **Bolle.**

Fructificatio ignota. Folia tenuia, cellulis, prorsus omnibus tereti fusoideis, leniter saepe sigmoideis contexta.

Crescendi modo varietates quasdam *Hypni chrysophylli*, quadantenus aemulatur sed ab hac specie toto caelo differt.

**Brachythecium trachypodium.** — Monoicum, dense instratum, laete sericeo-virens. Caulis repens, hic illic radiculis fasciculatis praeditus, cum innovationibus, pinnatim, fasciculatimve, laxiuscule, vel dense ramosus. Folia caulis primarii laxiuscula, pallescentia, ovato-acutata, apice sensim tenuato-cuspidata, ramea conferta, erectiuscula, prioribus paullo angustiora, caeterum omnia concaviuscula, nervo tenui ad medium producto instructa, toto margine serrulata, basi utrinque ad alas anguste plicato-reflexa, in sicco adpressa. Perichaetialia superiora oblongata, tenuia, nervo rudimentario notata, ex apice subito, vel sensim piliformi aristata. Capsula, in pedunculo robusto, valde tuberculato-scabro, ex ovato-oblonga, subhorizontalis, pachyderma, badia. Anulus adhaerens. Cilia peristomii interioris dentifera.

*Bryol. europ. VI. Brachyth.* 7, *tab. XIII. Schimp. Syn. muscor.* 538. *Heufl. Hypn. tirol.* 29.

Isothecium trachypodium *Brid. Bryol. univ. II.* 766. *teste Schimpero.*

In Vallis Tellinae monte *Gavia* et ad alpem *Puinale*, legit **Anzi.** In Speluga et *Stelvio* ex Cl. **Schimper.**

Cellulae foliorum angustae, tereti-fusoideae. Pedunculus purpurascens. Operculum hemisphaericum ex Bryol. europ. deficiens in specim. a Cl. **Anzi** comunicatis. Cellulae epicarpicae grandiusculae, crassae sed leviter inspissatae, subparalellogrammae, facie exteriore turgescentes, atque rimulosae. Peristomii dentes lutei. Segmenta interioris elongata, scabra, tota carina hiantia. Sporae e luteo-ferrugineae. Flores masculi in surculis fructigeris frequentes.

**Brachythecium glaciale.** — Monoicum. Conferte caespitosum, subpulvinatum, in ramis novellis sericeo-virens. — Caulis repens, radiculigerus, cum innovationibus subpinnatim ramosus. Rami discreti vel adproximati, adscendentes, in sicco curvati. Folia imbricata, subsecundave, e basi lata, utrinque breviter defluente, ovata ex apice sensim acutato longiuscule. tenuiter cuspidata, concava, vix plicatula, superne obsolete denticulata, nervo tenui supra medium evanido instructa, in sicco adpressa, secundata. Ramea paullo minora, hinc saepe margine recurvata, caeterum caulinis similia. — Pedunculus valde scaber. Capsula turgide ovata, horizontalis, operculum conicum, obtusiusculum.

*Bryol. europ. VI. Brachyth.* 11, *tab. VIII. Schimp. Syn. muscor.* 541.

In rivulis ad moles glaciales di *Suent,* in alpibus Tirolensibus legit **Venturi.**

Cellulae ad alas baseos foliorum parenchymaticae, turgidae, reliquae tereti-fusoideae, granulis chlorophyllae seriatis foetae.
Characteres fructificationis ex Cl. **Venturi.**

**Brachythecium Starkii.** — Monoicum, laxiuscule gregarium, pallescens. Caulis crassus, repens, radiculigerus, parce subpinnatim ramosus. Folia imbricata, patula, in caule primario late cordato-ovata acuminata, caeterum cordato-ovata acuminata, subcuspidatave, omnia basi, utrinque breviter defluente, subsaccata, concava, nervo supra medium vel prope apicem desinente praedita, toto fere ambitu argute serrata, in sicco adpressa. Perichaetialia ampla squarrosa, inferiora ovato-acuminata enervia, superiora oblongata, apice attenuato-subulata, denticulata, nervo rudimentario exarata. Capsula in pedunculo valido, purpureo, scabro, crasse ovata, subhorizontalis, badia, pachyderma. Operculum convexiuscule conicum, mucronatum. Anulus compositus.

*Bryol. europ. VI. Brachyth.* 16, *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 540. *a.*

Hypnum Starkii *Brid. Bryol. univ. II.* 595. *DNtrs Syllab. n.º* 31.

Ex agro Piceno fructigerum misit olim Clariss. **Orsini,** nec alibi hucusque in Italia repertum.

Cellulae ad basim foliorum marginales parvae, quadratae, rotundataeve, reliquae tereti-fusoideae, subflexuosae. Flores masculi in caule fructigero frequentes, crassi, polyphylli. Periandra ovato-acuminata enervia. Antheridia oblongata, pedicellata.

**Brachythecium velutinum.** — Monoicum, gregibus intricatis, depressis, virescentibus vel flavicantibus, nitidulis, degens, plumulosum. Caulis cum innovationibus repens, laxe, vel conferte, pinnatim, vel inordinate ramosus. Folia tenuia, laxiuscule plerumque imbricata, erecto-patula, vel ad caulis ramorumque apicem subinde secunda, ovato-lanceolata, sensim ex apice acutato, tenuatove, cuspidata, toto fere ambitu minute serrulata, margine subinde leniter recurvata, ante apicem evanidinervia, in sicco subcrispula. Ramea paullo minora, angustiora. Perichaetialia superiora ovato-oblonga, setaceo-aristata, enervia. Capsula, e pedunculo robusto, valde scabro ovata, cernua vel subhorizontalis, pachyderma. Operculum conoideum ex apice obtusiusculo mucronulatum. Anulus latus, compositus, cum operculo decedens. Peristomii dentes latiuscule pugioniformes, e luteo rubescentes, transverse punctato-lineolati. Segmenta interioris late lanceolato-subulata, ad carinam interrupte hiantia, vel demum diffracta, ciliis ternis, quaternisve nodulosis vel dentiferis distincta.

*Bryol. europ. VI. Brachyth.* 5, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 536. *Heufl. Hypn. tirol.* 32. *Piccon Enum. musch. ligur. n.°* 41.

Hypnum velutinum *L.* — *Wils. Bryol. brit.* 342. *tab. XXVI. DNtrs Syllab. n.°* 33. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 49.

Ad terram in sylvaticis Italiae superioris et centralis et in Sardinia, etiam in montibus, minime rarum. In monte *Catria,* in Umbria **Piccinini** 1866.

Cellulae ad basim foliorum marginales subquadratae parvae, in disco foliorum angustae, tereti-fusoideae. Cellulae epicarpicae parvae, subhexagonae, parietibus omnibus incrassatae. Flores masculi ad caules fructigeros gemmacei. Periandra ovato-acuminata. Antheridia oblonga, basi tenuata.

Species in genere facile distinctissima, habitu fere Eurhynchioideo insignis.

**Brachythecium Funckii.** — Monoicum, humile, caespitulis densis, subpulvinatis, superficie virentibus, nitidulis, eminens. Caulis primarius crassiusculus, radiculis crebris, tenuissimis, rufescentibus, arcte repens, cum innovationibus, ramis surrectis, simplicibus, confertis, in sicco curvatis, subpinnatus. Folia in caule primario conferta, late triangulari-ovata, acuminata, pallescentia, seminervia, ramea densa, erecto-patula, in sicco praesertim secundata, laete viridia, ovato-acuminata, nervo ultra medium producto instructa, omnia apice saepius obliquata, hinc vel utrinque, ad medium saltem, margine recurvata, carinato-concava, toto ambitu minute ser-

rulata. Perichaetialia inferiora et media ovato-acutata, superiora oblongata abrupte cuspidato-aristata, subenervia. Pedunculus, e vaginula crassa paraphysiphora, muricatus. Capsula crassiuscule ovata, curvato-cernua, vel subhorizontalis, pachyderma. Operculum conoideum obtusiusculum, mammillatum, margine crenulatum. Anulus latus cum operculo deciduus. Peristomii dentes e basi lineari subulati, lutei. Segmenta interioris lanceolato-subulata, tota carina demum fissa, ciliis geminis, ternisve dentiferis distincta.

Hypnum Funckii *Hornsch.* — *Müll. Syn. muscor. II.* 429.

In monte Sempronio ad muros, prope Hospitium legit **Gagliardi** 1861. In alpe *Palancà* in valle *Vogna* ad sessitem, **Carestia** 1863.

Foliorum cellulae angustae, tereti-fusoideae, valde chlorophyllosae, alares plerumque quadraticae. Folia subinde contorto-apiculata. Cellulae epicarpicae crassae, forma obtuse angulata, pervariae, leviter inspissatae. Sporae exiguae, olivaceae. Flores masculi crassiusculi prope femineos. Periandra ovato-acuminata, enervia. Antheridia crassiuscula.

*Brachythecio collino* facie simile, pedunculo vero valde scabro distinctum.

**Brachythecium reflexum.** — Monoicum, tenellum, caespitibus depressis, laxiuscule intricatis, in orbem saepe expansis, patens, e luteo-virescens, vix nitidum. Caulis repens, radiculigerus, cum innovationibus pro more prolixis, pinnato-ramosus. Rami plerumque laxiusculi, in sicco curvati. Folia in surculis primariis laxiuscule imbricata, e basi, utrinque eximie decurrente, late cordata ex apice acuto cuspidata vel attenuato-acuminata, cuspidatave, alis ad basim recurvatis subsaccata, nervo sub apice evanescente exarata, ambitu minute denticulata, in sicco adpressa. Ramea minora, ovato-acuminata, caeterum caulinis similia. Perichaetialia ampla, oblongata, apice latiuscule tenuato-subulata, enervia. Capsula, in pedunculo scabriusculo, ovata, brevis, inclinata, vel subhorizontalis, subpachyderma. Operculum conoideo-attenuatum, mucronulatum. Anulus angustus. Peristomii dentes pugioniformes, lutei, valde diaphani. Segmenta interioris late lanceolata, sublaevia, ad carinam diffracta, ciliis geminis distincta.

*Bryol. europ. VI. Brachyth.* 8, *tab. V. Schimp. Syn.* 539. *Heufl. Hypn. tirol.* 31. *Mild. Cryptog. fl. tirol. n.°* 88.

Hypnum reflexum *Stark. ex Web. et Mohr Bot. taschenb.* 306. *Wils. Bryol. brit.* 342. *tab. XXIV. DNtrs Syllab. n.°* 35.

In sylvis fagineis Ossulae superioris **DNtrs, Gagliardi,** in sylvis montium Bergomensium, pluribus locis, **Rota,** in Tiroli australi, **Heufler, Milde.**

Cellulae ad basim foliorum alares parvae, pleraeque quadratae, reliquae oblongatae, vel ellipticae. Pedunculus purpureus, rigidulus. Capsula badia vel fusca. Cellulae epicarpicae, in genere, tenues, parietibus omnibus leviter incrassatae, quadraticae, rotundatae, vel irregulares. Sporae grossae, ferrugineae, rugulosae. Flores masculi femineis proximi. Periandria e basi ovata, subulata. Antheridia pedicellata.

**Brachythecium collinum** — Monoicum, parvulum, depressum, confertum, laete virens, demum subflavescens, nitidulum. Caulis repens, radiculigerus, cum innovationibus, saepe productis, alterne ramosus. Rami surrecti, in sicco varie flexi, nec raro julacei. Folia imbricata, patula, e basi utrinque nonnihil decurrente late ovata, ex apice subacutato cuspidata, hinc vel utrinque margine plus minusve recurvata, concava, nervo ad medium evanescente praedita, minute denticulata, cum rameis paullo minoribus breviter acuminatis, in sicco adpressa, vel subsecunda. Perichaetialia pallescentia, superiora oblongata, apice abrupte cuspidata, subenervia. Capsula, in pedunculo laevi, ovata, inclinata leptoderma. Operculum conoideum, obtusiusculum, margine sinuosum. Anulus compositus revolubilis. Peristomii dentes pugioniformes, lutescentes. Segmenta interioris late lanceolato-cuspidata, apice subinde reticulato-anastomosantia, ad carinam diffracta, ciliis geminis, solitariisve distincta.

*Bryol. europ. VI. Brachyth.* 15, *tab. XIV. Schimp. Syn. muscor.* 536. *Molend. Musc. tirol. n.°* 66. 67.

Hypnum collinum *Schleich! Müller. Syn. muscor. II.* 429. *Rota Musch. bergam. mss.*

In monte Speluga, **Schimper, Garovaglio, Cesati,** in montibus *Azzarini* provinciae Bergomensis, **Rota,** in alpibus editioribus Tirolis australis, **Molendo,** in monte *Olen* ad Sessitem, **Carestia.** Ex colle di *Saent,* in valle *Rabbi*, misit **Venturi.**

Cellulae ad basim foliorum subquadraticae, in disco foliorum lineari-oblongatae plerumque sigmoideae, utraque facie vix convexiusculae. Cellulae epicarpicae grandiusculae, polymorphae, leviter incrassatae. Flores masculi in plantis fructigeris fre-

quentes. Periandra ovato-acuminata, enervia, antheridia crassiuscula. Sporae grossae, ex olivaceo-ferrugineae.

Caespitibus laxiusculis, vel confertis, ramis subplumulosis, vel julaceis, pro loco, habitu satis abundens.

## IX. AMBLYSTEGIUM.

Amblystegium et Hypni. *spec. Bryol. europ. et Schimp. Syn. muscor.* — Hypni et Leskeae *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, laevi, subovata, oblonga, oblongo-teretiuscula, inclinata, vel e collo, nonnihil subinde defluente, erecto, curvata, cernua, vel horizontalis, leptoderma, in sicco sub ore contracta, reduncave. Operculum hemisphaericum, vel conoideum, aut conoideo-attenuatum, mammillatum, vel mucronatum, vel conico-acute mucronatum. Anulus compositus, vel simplex, solubilis, vel adhaerens, interdum nullus. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformes, lutescentes. Interius tubulosum, ad medium in segmenta totidem lanceolato-acutata, vel subulata, plerumque scabra, ad carinam interrupte, angusteque rimosa, fissum, croceum, luteum, vel pallescens. Cilia gemina, vel terna, rarissime obsoleta. Calyptra angusta, latere fissa. — Flores monoici, vel dioici, masculi gemmacei. Musci habitu et statura satis varii, humillimi, mediocres, vel validi, rarius proceri ad decimetra duo altitudinis producti. Caulis interdum paraphyllis praeditus. Folia undique conferte, vel laxe imbricata, vel complanato-disticha, vel secundata, falcata, circinatave, late ovata, vel oblonga obtusa, vel cordato, aut ovato-acutata, vel tenuato-subulata, nitida, vel opaca, nervo simplici validiusculo, vel crasso, tenuato, ad medium, vel sub apice desinente, vel excurrente instructa, rarissime enervia.

Cellulae ad alas baseos foliorum, interdum utrinque decurrentes, parenchymaticae, in nonnullis generis speciebus, amplissimae, tenues, caeterum in foliorum lamina, pro diversis speciebus, variae, oblongo vel elongato-hexagonae, lineari-paralellogrammae, vel anguste lineari-elongatae, teretiusculae, utraque nempe facie convexae, vel planiusculae, tenues, flaccidae, vel pachydermaticae. Nervus foliorum duplici, triplici, quadruplicivi cellularum stratubus constans. Folia perichaetialia superiora nervo plerumque valido, plus minusve producto exarata, saepeque plicata. Vaginula paraphysiphora, vel nuda. Cellulae epicarpicae plerumque amplae, quadratae, hexagonae, paralelogrammae, subinde diversiformes, ventralibus minoribus, rotundatis, caeterum tenues, cromoplasmate leviter incrassatae, dorso laeves, vel rugulosae. Stomata ad capsulae collum saepe obvia. Tessellae dorsales dentium peristomii transverse lineolatae, vel punctuiato-lineolatae. Sporae laeves

Hypnorum sectiones, signis a me interim adhibitis distinctae, genera, vel subgenera si mavis, ulterius castiganda praebere, candide primus ipse profiteor, tamen, ni nimium fallor, Bryologiae neophytis, prae illis Bryologiae europeae, magis accomodata mihi videntur. Specierum delectus absolute naturales, reapse, haud praestant, inter Amblystegia minora et *Hypnum cordifolium* nullam intercedere affinitatem videbitur; hae species profecto habitu, dimensionibus vel colore omnino abhorrent; ast affinitates specierum vel ulna, vel levi intuitu metiendae non sunt, et prae habitu interdum fallacissimo, structura capsulae penitiori, foliorumque typo, sufficienter inter se conveniunt species, sub titulis *Amblystegium*, *Limnobium*, *Hypnum*, *Hylocomium* in hoc rudi tentamine distributae. Unumquodque horum generum species aliquot a reliquis desciscentes complectitur, sed difficultates hujusmodi, in quacumque entium naturalium dispositione vitari nequeunt.

### I. Obtusifolia.

Species omnes paludicolae, praestantes, interdum procerae, caespitoso-plerumque fastigiatae. Caulis, cum innovationibus, vage vel pinnato-ramosus. Folia undique imbricata, in sicco adpressa, late ovata, ovata, ovatove-oblongata, obtusa, nervo tenui sub apice, vel ante apicem desidente praedita. Flores monoici vel dioici.

1. Species dioica, decimetra duo altitud. metiens. Caulis pinnato-ramosus. Folia laxiuscula, e basi utrinque auricula diaphana decurrente, late ovata. obtusa, nervo ad apicem fere producto instructa, cellulis densis, elongatis, angustissimis contexta. Capsula crasse ovata, horizontali-redunca, exanulata.

A. GIGANTEUM.

2. Monoicum, debile, decimetrum longitudine attingens, laxe pinnato-ramosus. Folia laxa, e basi utrinque, auricula laxe cellulosa, decurrente, late ovata, obtusa, nervo ante apicem desinente praedita, cellulis amplis paralellogrammo-rhombeis contexta. Capsula crasse oblonga, horizontalis, exanulata.

A. CORDIFOLIUM.

3. Dioicum, chalybeo-fuscescens, decimetrum metiens. Caulis pinnatim ramosus. Folia e basi utrinque laxe cellulosa, pellucente, vix decurrente, oblongo-ligulata, obtusa, apice subcucullata, nervo ante apicem desinente praedita. Capsula ovata, vel oblonga, cernua, exanullata.

A. SARMENTOSUM.

4. Dioicum, gracilescens, stramineum. Caulis decimetrum vix metiens, parce divisus. Folia imbricata, tenuia, e basi utrinque auricula laxissime cellulosa decurrente, oblongo-ligulata, obtusa, nervo supra medium evanido praedita. Capsula subobovata inclinata, vel falcato-cernua, exanulata.

A. STRAMINEUM.

5. Dioicum, validum, decimetrum metiens, caulis cum ramis pulchre teretibus, subdichotome divisus. Folia conferte imbricata, firmiuscula, e basi utrinque auricula laxiuscule cellulosa decurrente, saccataque, late ovata, apice rotundata, nervo supra medium desinente praedita. Capsula ovata cernua, anulata.

A. TRIFARIUM.

II. Macrophylla.

Species aquaticae vel terrestres, habitu variae, abbreviate-caespitosae, vel fasciculato-elongatae ad decimetra duo longitudinis interdum productae. Folia e basi ovata, lateve lanceolata sensim in apicem latiuscule, vel anguste subulatum, vel capillaceum tenuata, nervo debili, ad apicem dissoluto, vel excurrente percursa, imbricata, vel distiche complanata, vel secundata, falcata, circinatave. Flores monoici, vel dioici.

6. Dioicum. Subpulvinatum, turgescens, parce fastigiato-ramosum. Folia conferta, ampla, secundo-falcata, e basi contracto-amplectente, late ovato-oblongata valde concava, apice attenuato-latiuscule subulata, nervo sub apice desinente praedita. Capsula oblongata erecto-curvata, vel cernua.

A. LYCOPODIOIDES.

7. Dioicum. Late gregarium, elongatum, decimetra duo interdum metiens. Caulis pinnatim ramosus. Folia circinnato-falcata, vel pectinato-falcata, e basi ovata, concava, sensim longe angustato-acutata, cuspidatave, falcata aut hamata, nervo tenui ante apicem evanido praedita. Capsula tereti-oblonga, erecto-cernua. Operculum hemisphaerico-mucronatum.

A. SENDTNERI.

8. Robustum, Ambl. Sendtneri affine, caulis vage, laxe plerumque ramosus, inferne, cum ramis inferioribus, foliorum nervis superstitibus, setulosus. Folia densiss. conferta, secundo-falcata, e basi late ovata, haud decurrente sensim tenuato-latiuscule subulata, nervo valido excurrente praedita, in sicco longitudinaliter sulcata.

A. Orsinianum.

9. Habitus praecedentis. Folia pulcherrime circinnato-falcata, mox aeneo-vel piceo-infuscata, ex ovata basi, sensim latiuscule tenuato-subulata, nervo tenui supra medium evanido instructa.

A. revolvens.

10. Monoicum. Conferte caespitosum, nitidum, tortuosum. Caulis dense vel interrupte pinnatus. Folia conferta, secundato-hamata, e basi ovata plicata, longe capillaceo-subulata, nervo ad apicem dissoluto instructa. Capsula teretiuscula, erecto-cernua.

A. uncinatum.

11. Monoicum (ex Bryol. europ.) aquaticum, vel terrestre, flaccidum, fasciculatum, abbreviatum, vel decimetrum metiens, vel excedens. Caulis alterne ramosus, vel subsimplex. Folia laxa vel conferta, adpressa, vel secunde-subfalcata, e basi ovato-oblongata, late, vel latiuscule, vel longe, angustissimeque subulata, nervo sub apice evanido vel subexcurrente percursa. Polymorphum, amoene vel luride flavescens vel rutilans.

A. fluitans.

12. Dioicum. Caulis flaccidus, elongatus, pinnatim ramosus. Folia laxiuscula vel adproximata, secundo-falcata, e basi latiuscule ovata, sensim tenuato-acutata, acutissimave, canaliculata, nervo tenui rufescente, plerumque, ad apicem fere usque producto instructa. Capsula erecto-cernua, e basi nonnihil angustata tereti-oblonga. Operculum hemisphaerico-conoideum. Anulus nullus.

A. exanulatum.

13. Fluitans, decimetra duo aequans, luride fuscescens. Caulis adpresse pinnatim ramosus. Folia conferta secunda, vix falcata e basi elongate ovato-lanceolata, nervo excurrente superne exalato longe capillaceo-subulata. Fructificatio ignota.

A. Rotae.

14. Fluitans, debile, pallide flavicans. Caulis laxe pinnatim ramosus, decimetrum metiens. Folia laxissima, vix in caulis apice subsecunda, e basi utrinque longe decurrente, ovato-oblongata, sensim longe subulata, nervo ante apicem desinente praedita. Fructus ignotus.

A. ambiguum.

15. Dioicum, debile, pinnato-ramosus, decimetrum longitudine excedens, subinde simplex. Folia laxa, in caulis apice subfalcata e basi utrinque breviter decurrente ovata, sensim anguste subulata, nervo supra medium evanido instructa. Capsula e collo tenuato oblonga, erecto-cernua.

A. Kneiffii.

16. Monoicum, aquaticum, terrestre, vel arboricolum, depresse caespitans, vel fluitans, abbreviatum, debile, vel fluitans procerum, decimetrum metiens. Folia ovata, sensim tenuato-acutissima, vel latiuscule aut anguste subulata, interdum apice fere capillacea, nervo ad medium, vel supra medium evanido instructa, complanato-disticha, subsquarrosa, vel secunda aut subfalcata, nitide virescentia aut flavescentia, vel lurida. Capsula oblonga, vel inclinata, vel cernua. Polymorphum.

A. riparium.

17. Dioicum. Implexo-caespitosum, interdum fastigiatum aureo-fulvescens. Folia squarroso-patula e basi late ovata, vel subcordata, tenuato-subulata, nervo tenui ad medium producto instructa. Capsula teretiuscula curvato-cernua.

A. chrysophyllum.

### III. Cratoneurum.

Caulis validus, paraphyllis saepe praeditus, saepeque radiculosus, vage vel pinnato, concinne interdum, ramosus. Folia nervo valido, crasso, tenuato, teretiusculo, vel semitereti, ad medium vel ad apicem evanescente, senio exalato persistente, instructa, late cordato-acuminata, vel hamato-subulata, vel ovato acuminata, undique imbricata, vel secunda, falcatave. Flores monoici, vel dioici. — Musci uliginosa incolentes vel subinde omnino demersi. (*Sulliv. Musc. of. unit. Stat.*).

18. Dioicum, caespitosum, validum. Caulis elongatus decimetrum quandoque excedens, interdum fluctuans, vage, laxe, pinnatim ramosus, paraphylliferus, vix radiculigerus, inferiori parte non raro, foliorum nervis perdurantibus, setulosus. Folia secunda vel eximie falcata, e basi lata ovata, sensim acutata, vel tenuato-subulata, nervo valido, tereti, apicem subattingente instructa.

#### A. FALCATUM.

19. Dioicum, caulis elongatus, decimetrum saepe excedens paraphyllis elongatis, subulatis praeditus, radiculis ramosis dense tomentosus, in planum distiche pectinato-pinnatus. Folia e basi late ovata, vel in ramis ovata, attenuato-hamato-subulata, circinnato-falcata, nervo supra medium defluente exarata. Capsula tereti-oblongata inclinato-cernua.

#### A. COMMUTATUM.

20. Dioicum, praecedente tenuius. Caulis paraphyllis exiguis praeditus, dense radiculigerus, pinnato-ramosus. Folia primaria subsquarrosa late cordato-acuminata, ramea ovato-sensim acuminata, secunda vel falcata, omnia nervo subexcurrente praedita. Capsula oblonga, erecto-inclinata, vel cernua, vel horizontalis. Interdum demersum, fluitans, sterile.

#### A. FILICINUM.

21. Monoicum, implexe caespitosum, caulis vage vel subpinnato-ramosus. Folia patula vel in ramis secundata aut subfalcata, ovato-

lanceolata, acuminatave, nervo ad apicem producto exarata. Capsula e collo defluente erecto, inclinata, vel cernua.

A. IRRIGUUM.

22. Species tenella, gregatim crescens. Caulis prostratus, ramis longitudine variis adsurgentibus, subpinnatim ramosus, paraphyllis exiguis praeditus. Folia tenuia, in sicco longitudinaliter plicatula, caulina laxiuscula, secundata, a basi ovata tenuato-acuminata, nervo ultra medium producto exarata, ramea confertiora, falcata, hamatave, ovato-subulata nervo tenuiore, brevioreque praedita.

A. SUBSULCATUM.

IV. Serpentia.

Species tenellae vel tenuissimae, reptantes, instrato-caespitosae, laete vel saturate virentes. Caulis alterne subpinnato-ramosus. Rami saepius surrecti. Folia laxiuscula, undique patula, tenuia, mollia, e basi ovata, vel latiuscule lanceolata attenuato-subulata, nervo tenui ad medium, vel ultra vel ad apicem producto instructa, vel penitus enervia. Capsula oblonga vel teretiuscula inclinata, vel cernua. Peristomium interius in A. subtili Leskeaceum. Flores monoici, raro dioici.

23. Folia e basi ovata, attenuato-subulata, utrinque laevia, nervo ad medium vel paullo ultra producto instructa, ramea lanceolato-subulata.

A. SERPENS.

24. Folia e basi late ovata attenuato-subulata, facie papillata, nervo ad apicem dissoluto percursa. Ramea paullo angustiora.

A. RADICALE.

25. Folia ovata, tenuato-subulata, nervo brevi, pertenui notata. Peristomium interius Leskeaceum.

A. SUBTILE.

26. Dioicum tenerrimum, plumulosum. Caespites fastigiati, basi compacti. Folia laxa, patula, ex ovato-lanceolata, acuta, enervia.

A. ANZIANUM.

27. Omnibus tenuius. Folia e basi ovata subulata, enervia.

A. CONFERVOIDES.

**Amblystegium giganteum.** — Dioicum latissime, profundeque fastigiato-caespitosum, habitu Hypno cordifolio subsimile, sed validius, procerum duo decimetra altitudine aequans, in ramis junioribus pallide sericeo-virens, demum infuscatum. Caulis elongatus, erectus conferte pinnatim ramosus, a latere vel sub apice innovationibus solitariis, fasciculatisve continuatus. Rami patuli subaequilongi. Folia laxiuscule imbricata patula, e basi, utrinque auricula brevi diaphana decurrente, late ovata, obtusiuscula, vel obtusa, concava, nervo apicem fere attingente percursa, integra, in sicco adpressa et in caulis apice convolutacea. Ramea multo minora, oblonga, obtusa. Perichaetialia pallescentia, eorundemque superiora oblongata, sensim angustato-acutissima, nervo sub apice evanescente praedita. Capsula e collo contracto gibbose ovata, curvataque, geniculato-horizontalis, leptoderma, punicea. Operculum obtuse conoideum, mammillatum. Anulus nullus. Peristomii dentes latiuscule pugioniformes, lutescentes. Interioris pallescentis segmenta lanceolato-subulata, ad carinam interrupte, angusteque rimosa. Cilia gemina, terna, quaternave tenuia, articulato-nodulosa.

Hypnum giganteum *Schimp. Syn. muscor.* 642. *Heufl. Hypn. tirol.* 99.

Hypnum cordifolium stenodictyon *Bryol. europ. VI.* 59.

Hypnum cordifolium fasciculatum *DNtrs. Syllab. n.*° 59. *β.*

In lacubus, rivulis, spongiosisve montis Cenisii, **Romano, Bonnaz, Bonjean,** in alpibus Tirolis meridionalis **Hausmann,** in Sphagnetis di *Rabbi*, **Venturi.**

Cellulae ad auriculas foliorum amplae, turgidae, ab inferioribus sensim decurtatae, in lamina perangustae elongato-tereti-fusoideae, leniter flexuosae. Pedunculus purpureus decimetrum metiens. Cellulae epicarpicae pleraeque aequilaterae, forma

variae, crassae, sed parietibus leniter inspissatis praeditae. Stomata ad capsulae collum rara. Tessellae dorsales dentium peristomii pulchre transverse papillatae.

**Amblystegium cordifolium.** — Monoicum, laxe caespitans, flaccidum, in ramis hornotinis pallide virens, nitidum, demum fuscescens. Caulis debilis, elongatus, decimetrum longitudine etiam excedens, erectiusculus, pinnato-laxe ramosus, innovando vage divisus. Rami remoti, patuli vel arcuati. Folia laxa, e basi utrinque, auricula laxe cellulosa, defluente, late cordato-ovata, obtusa, concaviuscula, margine superne nonnihil saepius inflexa, integra, nervo tenui sub apice desinente instructa, in sicco subcomplicata et in caulis apice adpressa convolutacea. Ramea angusta, oblongata, obtusa, vel subacuta. Perichaetii folia superiora oblongata, sensim longe attenuato-acutata, nervo ultra medium producto instructa. Capsula oblonga, horizontalis. Operculum breve conoideum, mucronulatum. Anulus nullus. Peristomii dentes lutescentes latiuscule pugioniformes. Segmenta interioris crocei late lanceolato-longe subulata, vix ad carinam hiantia, ciliis geminis ternisve distincta.

Hypnum cordifolium *Hedw. Stirp. IV.* 97. *tab. XXXVII. Bryol. europ. VI. Hypn.* 47. *tab. XXXII. a. Schimp. Syn. muscor.* 641. *Wils. Bryol. brit.* 374. *tab. LVI. DNtrs. Syllab. n.*° 59. *a. Heufl. Hypn. tirol.* 101. *Molend. Musc. tirol. n.*° 94.

Ex paludibus prope Tergestum, ad *Lipizza,* dedit olim **Biasoletto,** in irriguis sylvaticis montis *Rittnerhorn*, in Tiroli australi, **Hausmann,** itidem in Tiroli australi, **Molendo.**

Cellulae ad foliorum auriculas laxae, rotundatae, reliquae amplae, oblongato-paralellogrammae, utraque facie convexae Cellulae epicarpicae omnes subaequilaterae, superiores inferioribus ampliores. Stomata ad capsulae basim grandiuscula. Peristomii dentes transverse striati.

Variat foliis obtusioribus, nervo ante apicem desinente praeditis, cellulis ad auriculas decurrentes laxioribus, reliquis tereti-fusoideis, ut in specimine n.° 94. Clarissimi Doct. **Molendo.**

**Amblystegium sarmentosum.** — Dioicum, late, conferteque caespitosum, fastigiatum, non contextum, vulgo nitide ferrugineo-rufescens, vel fusco-ferrugineum, vix in foliis novellis, vel in ramulis virens. Caulis palmaris et ultra, cum innovationibus interrupte pinnato-ramosus. Rami erecti, breves, graciles, discreti. Folia laxiuscule imbricata, erectiuscula, e basi leniter contracta, ad

auriculas pellucida, oblongo-ligulata obtusa, concava, vel subcanaliculata, apiceque ob alas hinc vel utrinque inflexas subcucullata, nervo valido ad apicem fere usque producto instructa, integra, in sicco adpressa. Ramea caulinis multoties minora et angustiora.

Hypnum sarmentosum *Wahlenb.* — *Bryol. europ. VI. Hypn.* 48. *tab. XXXIII. Schimp. Syn. muscor.* 643. *Wils. Bryol. brit.* 374. *tab. LVI. Müller. Syn. muscor. II.* 380. *Heufl. Hypn. tirol.* 102. *Rota Musch. bergam. mss.*

In monte *Monterone* ad Verbanum et in spongiosis *del S. Gottardo* ipse legi, in paludosis prope *la Ca di S. Marco* in ditione Bergomensi, **Rota** in monte di *Mergoscia* in pago Ticinensi, **Daldini**, in alpibus Vallistellinae **Pfeffer**; in monte *Olen*, ad *Alagna*, **Carestia** in montibus di *Saent*, **Venturi**. Ubique apud nos sterile.

Cellulae foliorum tereti, vel subprismatico-fusoideae. firmiusculae, alares amplae, diaphanae leptodermae, subcuboideae, vel irregulares, earundemque quae nervo proximae pachydermaticae; croceo-rufescentes. Flores masculi, in speciminibus a me examinatis, ad caulem vel innovationes copiosi, gemmacei, crassi. Antheridia cylindracea, pedicellata. Periandra ovato-acuminata, valde concava, enervia.

Capsula, ex Bryol. europ., ovata vel oblonga cernua. Operculum hemisphaerico-muronatum.

**Amblystegium stramineum.** — Dioicum, sparsim, vel gregibus laxis crescens, debile, pallide aurescens, vel stramineum. Caulis subsimplex, erectus, gracilis, elongatus, centimetra sex, septem longitudine metiens, ex foliorum axillis gemmiferus, vel stoloniferus. Rami, si qui adsunt, breves, remoti, caule graciliores. Folia laxiuscule imbricata, erecto-patula, e basi utrinque decurrente, ovato-oblonga, obtusa, concava, subinde apice subcucullata, integerrima, nervo tenui supra medium evanido praedita, in sicco adpressa. Perichaetialia adpressa, inferiora ovata et oblongata, subacuta, reliqua longe oblongo-ligulata, integra, nervo supra medium evanido praedita. Capsula e collo erecto subobovato-falcata, exanulata, badia. Operculum madore conicum, mucronulatum, in sicco nonnihil attenuatum. Peristomii dentes pugioniformes, pallide lutescentes. Interioris segmenta lanceolato-subulata ad carinam interrupte rimosa, pallescentia, ciliis geminis saepe rudimentaris distincta.

Hypnum stramineum *Dicks. Pl. cryptog. brit. I.* 6. *tab. I. fig.* 9. *Bryol. europ. IV. Hypn.* 49. *tab. XXXIV. Schimp. Syn. muscor.*

646. *Wils. Bryol. brit.* 373, *tab. LVI. DNtrs. Syllab. n.*° 26. *Heufl. Hypn. tirol.* 480.

In pascuis irriguis montium editiorum inter vallem *Onzernone* et *Vegezzo* in Ossula superiore sterile legi 1834. In alpibus Sessitanis loco dicto *Plaida* supra *Riva*, **Carestia**, in turfosis montis *Ritten* in Tiroli australi, **Hausmann.** Hucusque sterile apud nos repertum.

Cellulae ad auriculas decurrentes foliorum, amplae, laxae, subparalellepipedae, ad laminam fol. tereti-elongatae, ad costam foliorum subtristromaticae, earundemque superiores validiores. Folia haud raro ex apice radiculigera.

**Amblystegium trifarium.** — Dioicum, conferte gregarium, fastigiatum, decimetrum altitudine metiens, vel excedens, in innovationibus saturate aureum, demum sensim infuscatum, senio e rufescente fuscum. Caulis elongatus, erectus, innovando subdichotome divisus, cum innovationibus in sicco teretiusculus, funiformis. Folia undique imbricata, firmiuscula, nitidula, e basi breviter decurrente, subsaccata, late ovata, apice rotundata, integerrima, alis plus minusve incurvis valde concava, cochleariformia, nervo tenui infra apicem desinente praedita, in sicco adpressa.

Hypnum trifarium *Web. et Mohr Bot. taschenb.* 319. *Bryol. europ. VI. Hypn.* 50, *tab. XXXV. Schimp. Syn. muscor.* 647. *Wils. Bryol. brit.* 373, *tab. XXXIV. Heufl. Hypn. tirol.* 97.

In paludibus *al passo Tonale* in ditione Bergomensi, **Rota**, in uliginosis alpium supra *Bolzano*, in Tiroli meridionali, **Hausmann**, in paludibus regionis nivalis *l. d. Valaccia* ad pag. *Livigno* in valle *Tellina*, **Anzi.** Ubique sterile.

Cellulae ad foliorum auriculas amplae, diaphanae, turgidae, oblongatae, in lamina foliorum teretiusculae vel elongato-prismaticae, angustae.

Capsula, ex Bryol. europ., turgide ovata cernua, late anulata, operculum convexo-conicum. Compagine foliorum crassiuscula a reliquis hujusce cohortis insigniter recedit.

**Amblystegium lycopodioides.** — Dioicum, confertissime, turgide pulvinato-caespitosum, decimetrum altitudine metiens, in innovationibus ex aureo-fulvescens, nitidulum. Caulis debilis, vix radiculigerus, e basi flexuosa, vel adscendente, erectus, cum ramis parcis, fastigiatis, ex foliis amplis, confertis, crassus,

turgescens. Folia plus minusve, in ramorum apice praesertim, conferta, secundo-falcata, e basi contracto-amplectente late ovata, apice attenuato-latiuscule acuminata, acumine obliquato valde concava, nervo compressiusculo sub apice desinente praedita, integra, in sicco varie constricta, adpresse falcata, corrugataque. Cellulae foliorum tereti-fusoideae.

Hypnum lycopodioides *Schwaegr. Suppl.* 300. *Bryol. europ. VI. Hypn.* 45, *tab. XXXI.* 1. *et* 2. *Schimp. Syn. muscor.* 607. *Wils. Bryol. brit.* 390 *tab. LVIII. Zetterst. Musc. Scandin. exs. Erbar. crittog. ital. n.*° 1203.

In spongiosis vallis *Fraele*, in Valle Tellina, sterile legit. Cl. **Anzi.**

Capsula ex Bryol. europ. oblongata, erecto curvata vel cernua. Operculum hemisphaerico-mucronatum.

**Amblystegium Sendtneri.** — Dioicum, caespitibus subinde amplissimis, laxe intextis, ambitu ex ramis hornotinis flavovirescentibus, intus ferrugineo-fuscis praestans. Caulis erectus, vel adscendens, vage innovando divisus, cum innovationibus laxe pinnato-ramosus, ex foliis apice conniventibus, uncatus, longitudine decimetrum quandoque aequans, senio basi marcescens. Folia membranacea, conferta, eximie circinnato-falcata, e basi utrinque brevissime decurrente, ovata, concava, sensim longe angustato-acutata, cuspidataque, acumine recurvato, vel vulgo oblique inflexo-canaliculato, integra, nervo tenui, ante apicem evanido, exarata, in sicco constricta, subcontortave. Flores feminei in caule innovationibusque frequentes, polyphylli, polygyni. Perigonialia interiora squarrosa. Cellulae foliorum tereti-oblongatae, angustae.

Hypnum Sendtneri *Schimp. Bryol. europ. Suppl. III. IV. Hypn.* 2. *tab. II. Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 646. 757.

Hypnum aduncum *Bryol. europ. VI. Hypn.* 35. *pro parte. DNtrs. Syllab. n.*° 66.

*β.* **giganteum.** Procerum, robustum, centimetrum cum dimidio longitudine aequans. Caulis et rami apice uncati. Folia flavescentia, vel flavido-rubiginosa, ampla, laxiuscula, eleganter secundo-falcata, subpectinato-falcatave, late ovata, longe sensim acuminato-subulata, integra, nervo-latiusculo ante apicem desinente exarata.

*Bryol. europ. l. c.* 36. *tab. XXIV.*

Hypnum Sendtneri *β.* Wilsoni *Schimp. Bryol. europ. Suppl. III. IV. Hypn.* 3. *ex p.*

Hypnum lycopodioides *DNtrs. Syllab. n.*⁰ 65. *non Bryol. europ.*

In pascuis spongiosis, paludibusque torfaceis, vel ad rivulorum marginem in collibus et montibus ad Verbanum et lacum Cusianum pluries sterile legi: var. *β.* ad lacum montis Cenisii **Bonjean, Huguenin.**

Specimina fructigera hucusque mihi desunt. Capsula ex Cl. **Schimp.** l. c. tereti-oblongata, erecto cernua. Operculum hemisphaerico-mucronatum. Anulus compositus.

**Amblystegium revolvens.** — Caespites laxiusculi, molles; vel subcompacti 3, 4, centimetra altitudine aequantes. Caulis debilis, erectus, vel adscendens, parce a parte inferiore divisus. Rami simpliciusculi, vel parce aut vage subpinnatim ramulosi. Folia conferta, eximie, in sicco praesertim, circinato-falcata, e basi semiamplectente ovata, sensim tenuato-latiuscule subulata, canaliculata, nervo tenui plus minusve conspicuo, ultra medium desinente instructa, juniora e viridi, vel ferrugineo-flavescentia, demum aeneo vel piceo infuscata, nitidula.

Hypnum revolvens *Swartz Dispos.* 58. 101, *tab. VII. fig.* 14. *Bryol. europ. VI. Hypn.* 32, *tab. XXI. Schimp. Syn. muscor.* 610. *Wils. Bryol. brit.* 388, *tab. LVIII. Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 996. *Heufl. Hypn. tirol.* 72.

In turfosis vallis *di Mello* in Valle Tellina, **Pfeffer,** in monte *Ritten* prope *Bolzano*, de **Hohenbühel,** in monte *Tonale*, **Lorentz.** Ubique sterile.

Cellulae foliorum angustae, tereti-fusoideae, vix marginales ad basim foliorum ipsorum paralellogrammae.

Monoicum. Capsula ovato-oblonga e basi erecta incurvata. Operculum hemisphaerico-conoideum, mucronulatum ex Bryol europ.

*Ambl. Sendtneri* vel crescendi modo, vel foliorum forma quadantenus accedens, facile distinguitur foliis eximie circinato-falcatis, nervo tenui supra medium evanido instructis.

**Amblystegium Orsinianum.** — Caulis pinnato-ramosus, setulosus, in sicco rigescens. Rami plerique simplices, crassi, erecto-patuli, vel varie curvati. Folia densissime conferta, eximie falcato-secunda, juniora flavescentia, caeterum infuscata, firmiuscula, e basi late ovata, haud decurrente, sensim tenuato-subulata, saepius canaliculata, integra, nervo valido compressiusculo, rutilante, excurrente, in foliis adultioribus, apice demum exalato, instructa, in sicco chartacea, pulchre ad longitudinem sulcata. Cellulae foliorum angustae, pachydermaticae. Fructificatio ignota.

In monte *dei Fiori*, in Apennino Praetutiano legit **Orsini** e specimine misso a **Pasquale** 1865.

*Amblystegii Sendtneri* varietatem giganteam prima fronte mentitur, sed foliorum forma et compagine certe distinctum.

**Amblystegium uncinatum.** — Monoicum, latissime saepe turgideque conferto-caespitosum, pallide aureo-virens, nitidum. Caulis e basi decumbente adscendens, vix radiculigerus, innovationibus vagis continuatus, dense vel interrupte pinnato-ramosus. Rami patuli sursum decrescentes, vel omnes abbreviati. Folia conferta secunda, elegantissimeque arcuato-hamata, e basi ovata longissime sensim subulato-capillacea, a basi ad apicem usque ut plurimum canaliculata, longitudinater plicata, nervo in apicem evanescente instructa, superne obsolete denticulata, in sicco apice subcirrhosa. Perichaetium magnum, foliis pro more gradatim ampliatis compositum, superiora majora oblonga, ex apice sensim acutato, capillaceo-subulata, nervo subexcurrente praedita. Capsula teretiuscula, erecto-curvata, badia, leptoderma. Operculum conico-acutum. Anulus latus, compositus, solubilis. Peristomii dentes pugioniformes, validi, lutei. Segmenta interioris late, longe subulata, crocea, scabrida, ad carinam rimosa. Cilia gemina.

Hypnum uncinatum *Hedw. Stirp. IV.* 65, *tab. XXV. Bryol. europ. VI Hypn.* 31, *tab. XX. Schimp. Syn. muscor.* 612. *Wils. Bryol. brit.* 394, *tab. XXVI. DNtrs. Syllab. n.*° 71. *Heufl. Hypn. tirol.* 73. *Piccon. Enum. musch. lig. n.*° 10. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1104. *Molend. Musc. tirol. exs!*

Ad truncos in sylvis montanis presertim fagineis, rarius ad saxa vel ad rupes, et ad terram; in convallibus alpinis, praealpinisque copiose. Parcius in Apennino.

Cellulae foliorum alares parvae, rotundatae, tenues, reliquae elongatae tereti-fusoideae. Ramulus vaginifer elongatus. Pedunculus, e vaginula brevi obiter paraphysiphora, laete purpureus, centimetra tria longitudine metiens aut excedens. Cellulae epicarpicae in dorso capsulae variae, subrhombeae, vel irregulares, ventrales rotundato-hexagonae, omnes leviter incrassatae, cuticula rimulosa obductae. Flores masculi, polyphylli, polyandri. Periandra exteriora capillaceo-subulata, interiora mutica, enervia. Antheridia pedicellata, paraphyses copiosae.

Pro loco, statura et habitu nonnihil varians.

**Amblystegium exanulatum.** — Dioicum. Late, laxeque caespitosum, infuscatum. Caulis longitudine decimetrum subinde aequans vel excedens, flaccidus, pinnatim ramosus, ramis dissitis, vel plus minusve adproximatis, patulis, erectisve. Folia laxiuscula, vel adproximata, secundo-falcata, praesertim ad ramorum extremitates, ex ovata basi, utrinque breviter decurrente, sensim attenuato-acutata, canaliculata, vix plicatula, acumine falciformi-decurvo, vix nisi ad apicem obiter denticulata, nervo rufescente tenui, ad apicem soluto instructa, in sicco crispescentia. Folia ramorum angustiora. Perichaetialia interiora tenuia, oblonga, longiuscule cuspidata, nervo ante apicem desinente praedita. Pedunculus laevis, erectus, vel adscendens. Capsula erecto-cernua, e basi nonnihil tenuata tereti-oblonga, badia. Operculum hemisphaerico-conoideum. Anulus nullus. Peristomii dentes, lutescentes, pugioniformi-subulati. Segmenta interioris lutescentis ad carinam vix rimosa, ciliis geminis, ternisve distincta.

Hypnum exanulatum *Bryol. europ. VI. Hypn.* 34, *tab. XXIII. Schimp. Syn. muscor.* 608. *et Musc. exs.* 1865. *Berkel. Handb. of Brit. moss.* 120. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 754. (*forma valde extenuata*) *et* 919. *Pfeff. Bryolog. Reisegebild.* 35.

In paludibus montium di *Rabbi* fructigerum legit **Venturi**, in lacusculo *al passo di S. Marco* in montibus Bergomensibus, **Rota**, in monte Divi Bernhardini, et in turfosis convallium Vallis Tellinae **Pfeffer**.

Cellulae ad fol. basim in caulem decurrentes turgidae, diaphanae, reliquae in ipsa fol. basi ad costam usque robustae, oblongatae, rufescentes, in disco foliorum angustae, leniter flexuosae. Vaginula elongata. Pedunculus laete sanguineo-purpureus. Capsula badia, cellulis conformibus abbreviatis, hexagonis, pentagonis, quadratisve contexta. Stomata ad capsulae collum plura, orbicularia. Sporae virescentes.

In specimine a Clariss. Doctore **Pfeffer** comunicato, folia breviora se praebent, subindeque in caule vix falcata. Caeterum species satis variabilis *Amblystegio fluitanti* proxima.

**Amblystegium fluitans.** — Gregarium, vel fasciculatum, molliusculum, e sericeo-virens, vel saepius in ramis, innovationibusque e viridi-rufescens, vel expallens. Caulis debilis, fluctuans, cum innovationibus subfastigiatis, vage, vel alterne parce ramosus, longitudine decimetrum interdum metiens, vel excedens, vel subsimplex. Folia laxa, vel laxiuscula, vel in caule ramorumque apice praesertim conferta, adpressa, secundatove-falcata, e basi oblongata, nisi brevissime decurrente, sensim longe angustato-acutissima, vel attenuato-latiuscule, aut anguste, interdum, loriformi-subulata, nervo saepius rutilante, vel sub apice evanido, vel penitus excurrente percursa, integra, vel superne obsoletissime denticulata, in sicco adpressa, flexuosa, flexuoso-secunda, falcatave, vel subsquarroso-crispula. Cellulae ad foliorum basim parenchymaticae, pallescentes, vel rufescentes; reliquae tereti-fusoideae.

Hypnum fluitans *Hedw. Stirp. IV.* 94, *tab. XXXVI. Bryol. europ. VI. Hypn.* 33, *tab. XXII. Schimp. Syn. muscor.* 609. *Wils. Bryol. brit.* 387, *tab. LVIII. Heufl. Hypn. tirol.* 71.

In monte *Tonale* **Rota.**

β. **flaccidum.** Confertum, fuscescens. Caulis, in visis speciminibus, biuncialis, gracilis, flaccidus, fluitans, vix apice comatus, parce, breviterque ramosus. Folia laxa, flaccida, inferiora undique vergentia, superiora adpressa, falcato-secunda, e basi oblongata, anguste, longe subulata, integra, nervo tenui, ante apicem desinente instructa. Ramea angustiora, apice subinde capillacea.

Hypnum fluitans *Bals. et DNtrs. Prodr. Bryol. mediol.* 104. *DNtrs. Syllab. n.*° 70 *ex parte.*

In lacusculis sylvarum *della merlata*, prope Mediolanum, ipse legi.

γ. **alpicolum.** Confertum, rufescens, vel e viridi et rufescente variegatum, nitidulum. Caulis parce subpinnatim ramosus, dimidium decimetrum altitudine vix excedens, fluctuans. Folia conferta, heteromalla, vel leniter falcato-secunda, e basi ovata, vel oblonga, sensim latiuscule acuminata, vel acuminato-cuspidata, integra, concaviuscula, subplicatula, nervo tenui ante apicem desinente, vel excurrente instructa. Ramea angustiora. Cellulae foliorum angustae.

Hypnum aduncum var. *DNtrs. Syllab. in adnot. ad n.*° 66.

In lacusculis frigidis editissimis montis *Madone* vallem *Onzernone* inter et vallem *Vegezzo*, in Ossula superiore, legi aestate 1834. In paludibus *al passo di S. Marco* in montibus Bergomensibus, **Rota.**

Haec forma similis *H. fluitanti densifolio* Cl. **Schimperi** e specimine a Cl. **Zetterstedt**, sed justo tenuior.

Species caeterum polymorpha, denuo recudenda.

**Amblystegium Rotae.** — Gregarium, demersum, decimetra duo longitudine fere attingens, luride fuscescens, vix in foliis novellis nitidulum. Caulis ramis crebris, centimetrum ut plurimum aequantibus, adpressis, pinnatus, dense foliosus. Folia undique imbricata, in ramis et caulis apice secunda, vix falcata, inferiori parte, nervo tantum superstite, rigidulo, fusco, piliformia, caeterum ovato-elongate lanceolata, concava, apice sensim piliformi-attenuata, margine, hic vel illic incurvo, sub lente minute, dissiteque denticulata, nervo robusto, rufescente, demum exalato percursa. Ramea angustiora. Cellulae ad foliorum basim utrinque ad nervum aliquot oblongatae, turgidae, rufescentes. Fructificatio ignota.

Hypnum exanulatum dichelymoides *Pfeff. Musc. Rhaet. exs. et in Bryolog. Reisegebild.* 35.

In lacu montis *Ponteranica*, prope *il passo di S. Marco*, in ditione Bergomensi, legit **Rota.**

Cellulae foliorum superiores elongate tereti-fusoideae.

Sub nomine *Neckerae falcatae* a Beato **Rota** missum, me judice *Ambl. fluitanti* proximum, atque a *Dichelyma falcata* cellulis ad basim foliorum amplis, turgide oblongis, rufescentibus praecaeteris distinctissimum, aptius forte *Amblystegio fluitanti*, vel cum Cl. **Pfeffero** *A. exanulato* adsociandum.

**Amblystegium ambiguum.** — Laxissime gregarium, fluitans, in sicco pallide flavicans. Caulis debilis, flaccidus, dilute purpurascens, pinnatim laxe ramosus, decimetrum longitudine metiens, inferne demum denudatus. Folia laxissima, vix in caulis apice subsecunda, e basi utrinque longe decurrente oblongato-ovata, concaviuscula, sensim longe angustato-subulata, integra, nervo tenui ante apicem desinente exarata. Ramea inferiora ovata, concava, obtusiuscula, squamaeformia, reliqua lanceolato-subulata, caulinis multoties minora. Cellulae alarum decurrentium foliorum amplae, vesiculosae, quadratae, pentagonae, hexagonae, variae, reliquae longe tereti-fusoideae, subflexuosae, grandiusculae, tenues.

Hypnum fluitans *DNtrs. Syllab. ex parte.*

In rivulis pratorum prope Vicetiam, sterile legi aprili 1834.

Inter *Amblyst. fluitans* et *riparium Felisii* nutans, ab utrisque, foliis subulatis, basi eximie decurrentibus distinctum.

**Amblystegium Kneiffii.** — Dioicum, gregibus amplis laxisque crescit. Caulis decimetrum cum dimidio altitudine metiens, debilis, decumbens, vel surrectus, remote pinnatim ramosus, ramis brevibus, patulis, caule debilioribus, interdum subsimplex. Folia tenuia, laxa, subfalcata, praesertim in caulis, ramorumque apicibus, pallide aureo-lutescentia, vel lutescenti-viridia, demum rufescentia, e basi semiamplectente, nonnihil saccata, utrinque breviter decurrente, ovato-sensim angustato-subulata, concava, vel canaliculata, integerrima, nervo tenui supra medium evanido instructa, in sicco crispescentia. Ramea minora, angustioraque. Flores feminei laterales gemmacei.

*Bryol. europ. VI. Amblyst.* 17, *tab. IX.*

Hypnum Kneffii *Wils. Bryol. brit.* 390, *tab. LVIII. Schimp. Syn. muscor.* 605. *Heufl. Hypn. tirol.* 69.

Hypnum polycarpum *Kneiff. et Maerk. ex Bryol. europ.*

Hypnum riparium *ex part. Müll. Syn. muscor. II.* 321. *DNtrs. Syllab. ex part.*

In fossis et lacusculis in monte *Ritten* et in monte *Rittnerhorn* Tirolis australis, **Hausmann, Heufler.** In agro Locarnensi, **Daldini.** Ex oryzetis Veronensibus, dedit Cl. **Meneghini.** In fossis prope *Ravenna* legit **Caldesi.**

Apud nos hucusque sterile repertum. Capsula, ex Bryol. europ., e collo tenuato oblonga, erecto-cernua. Operculum hemisphaerico-conoideum, mucronatum.

Cellulae ad foliorum basim laxae, amplae vesiculosae, rhombeae, vel paralellogrammae, reliquae tereti-fusoideae.

Ab *Hypni riparii*, varietatibus secundifoliis, prae caeteris, inflorescentia dioica distinctum.

*Hypnum Kneiffii* in novo, nitidissimoque Bryolog. europ. Suppl. III. IV. ad *Hypnum aduncum* **Hedwigii** *(Stirp. IV. 62. tab. XXIV.)* a Celeb. **Schimpero** amandatur. Hic interim scorsim exhibitur, ex eo quod in collectione mea Bryologica desunt specimina *H. adunco* **Hedwigii** exacte convenientia.

**Amblystegium riparium.** — Monoicum, laxe, depresse gregarium, pallide virens, nitidulum. Caulis repens crebre radiculigerus, senio denudatus, cum innovationibus cauli primario conformibus, hinc inde vage ramosus. Rami, ut caulis, complanati, interdum elongati, gracilescentes, stoloniformes. Folia laxe subcomplanato-disticha, late ovata, sensim in apicem acutissimum angustata, subindeque cuspidulata, planiuscula, integra, basi hinc vel utrinque constricta, nervo supra medium desinente praedita. Perichaetii folia superiora oblongata, acuta, nervo subexcurrente exarata. Capsula e collo defluente oblongata, cernua, subhorizontalis, leptoderma, in sicco valde sub ore constricta. Operculum hemisphaerico-conoideum, obtusum, mammillatum. Anulus angustus cum operculo deciduus. Peristomii dentes pugioniformi-subulati, lutei. Segmenta interioris, late lanceolato-subulata, crocea, punctato-scabra, ad carinam demum hiantia. Cilia gemina, dentifera.

*Bryol. europ. VI. Amblyst.* 14. *tab. VIII. Schimp. Syn. muscor.* 597. *Heufl. Hypn. tirol.* 59. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 20. *Lang. Toscan. moss.* 253.

Hypnum riparium *L.* — *Hedw. Stirp. IV.* 7, *tab. III. Wils. Bryol. brit.* 364, *tab. XXIV. DNtrs Syllab. n.*° 4, *cum synon. Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 49.

β. **splendens.** — Nitidissimum, conferte caespitosum, laete virens, decimetrum longitudine metiens. Caulis decumbens, vel fluitans, ramis elongatis, plerisque simplicibus, propexis continuatus. Folia laxiuscule imbricantia distiche complanata, oblongato-lanceolata, in apicem sensim tenuato-cuspidata, integra, planiuscula, nervo tenui supra medium evanido instructa.

*DNtrs in Erbar. Crittogam. ital. n.*° 161.

γ. **Genuense,** Fasciculato-caespitosum, caulis elongatus, simplex vel remote subpinnatim ramosus, basi denudatus. Folia laxa, complanato-disticha, pallide virentia, e basi latissime ovata longe angustato-acutissima, nervo sub apice desinente praedita.

δ. **Felisii.** — Gregarium, laxe implexum, depressum. Caulis arcte repens, vage ramosus, senio foliorum reliquiis setiformibus vestitus. Folia, conferta vel omnia in unoquoque ramo secunda, falcataque, vel inferiora subdisticha, superiora secunda, vel omnia disticha, e basi constricta, anguste ovata, longe tenuiterque atte-

nuato-subulata, integra, concaviuscula, vel canaliculata, nervo ultra medium producto exarata, in sicco adpressa. Capsula oblonga, inclinata, in sicco valde contracta, cernua. Operculum conicum, acutum. Anulus simplex.

ε. **abbreviatum.** — Specie et varietatibus praecedentibus tenuius, implexe stratosum, flavescens, nitidulum, plumulosum. Caulis arcte repens subpinnatim ramosus. Rami discreti, vel conferti, vix complanati. Folia patula, subsquarrosa, e basi anguste ovata sensim tenuato-subulata, nervo supra medium evanido praedita. Perichaetialia superiora apice cuspidata. Capsula oblonga, curvato-cernua. Operculum obtuse conoideum. Anulus compositus, solubilis.

*Schimp. et Bryol. europ.* l. c.

Hypnum riparium *Bals. et DNtrs Musc. Mediol. exs. n.*° 23.

Amblystegium Hausmanni *DNtrs herb.*

ζ. **trichopodium.** — Tenue, aurescens, squarrosulum. Folia in caule et innovationibus primariis laxa, squarrosa, e basi cordata tenuato-tenuiter subulata, nervo medium attingente praedita, ramea angustiora, confertiora. Pedunculus elongatus. Capsula e basi nonnihil tenuata oblongata, inclinata. Operculum conoideo attenuatum, obtusum.

Forma α, in Italia superiore et media, locis depressis, ad rivulos, ad saxa et palos in fossis, ad aquaeductuum parietes, atque ad terram in locis interdum inundatis frequens: β. in rivulis montium di *Carbonara* in Sardinia australi legit **Gennari:** γ. in aquaeducto genuensi: δ. in Sardinia, prope Iglesias, in rivulis ipse legi, in agro Mantuano **Felisi:** ε. in Tiroli australi prope *Bolzano*, ad arborum truncos, **Hausmann**, in agro Mediolanensi, ad terram hyeme inundatam, **DNtrs:** ζ. circa *Lugano*, **Mari.**

Cellulae ad basim foliorum amplae, in diversis varietatibus vel forma, vel dimensione variae; in δ. prae caeteris ampliores valde ad parietes incrassatae. Cellulae in disco foliorum tereti-fusoideae. Cellulae epicarpicae tenues in α et δ. in parte superiore capsulae plerumque quadraticae, amplae, caeterum paralellogrammae; in ε valde tenues, pleraeque elongatae. Stomata tantum in varietate ε observavi, ad capsulae basim.

Supervacaneum puto varietates quasdam levioris momenti singillatim describere.

**Amblystegium chrysophyllum.** — Dioicum. Varietatibus minoribus Amblyst. riparii vel Hypn. stellati habitu quadantenus simile. Implexo-caespitosum, incomptum, vel interdum fastigiatum, aureo-fulvescens, nitidum. Caulis repens, flexuosus, parce radiculigerus, cum innovationibus decumbentibus, vel surrectis, subpinnatim ramosus, ramis subinde fastigiatis. Folia conferta, patulo-squarrosa, vix in ramis interdum secunda, e basi amplectente leniter utrinque excavata, late ovata, aut subcordata tenuato-subulata, integra, nervo ad medium desinente praedita. Ramea caulinis quidquam angustiora. Perichaetialia adpressa, ab inferioribus brevioribus, ovatis, sensim longiora, late oblongata, apice vix denticulato, tenuato-subulata, nervo ultra medium producto instructa, ad longitudinem plicatula. Capsula teretiuscula, curvato-cernua, badia. Operculum hemisphaerico-conoideum, obtusiusculum, mucronulatum. Anulus compositus per fragmenta secedens. Peristomii dentes lutescentes dorso transverse striolati. Interioris lutescentis segmenta lanceolato-subulata, ad carinam integra, ciliis ternis vel geminis elongatis distincta.

*Brid.* — *Schimp. Syn. muscor.* 612. *Wils. Bryol. brit.* 366, *tab. XXVI. DNtrs Syllab. n.*° 57. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 8. *Lang. Toscan. moss.* 253.

Hypnum polymorphum *Hook. et Tayl.* — *Bryol. europ. VI. Hypn.* 13, *tab. III. Schimp. Corollar.* 130.

Hypnum squarrosulum *Bals. et DNtrs Prodr. bryol. mediol.* 92.

Ad terram, saxa, rupes, in collinis, montanisque, praesertim calcareis, in Italia superiore frequens, plerumque sterile, unice cum fructubus in pago Ticinensi ad Ceresium legit **Mari.**

Cellulae, ad foliorum auriculas subquadraticae, caeterum tereti-fusoideae plus minusve elongatae Pedunculus sanguineo-purpureus, centimetra 2, cum dimidio, longitudine aequans. Flores masculos nondum vidi.

**Amblystegium falcatum.** — Dioicum, Ambl. commutato validius, laxe vel densissime caespitosum, in ramis novellis e luteo, cum aliqua rubedine, coruscans, vel saturate, luridque virens. Caulis ut plurimum elongatus, erectus, adscendens, vel fluctuans, decimetrum interdum longitudine excedens, cum innovationibus conformibus, vage remoteque pinnatim ramosus, paraphylli-

ferus, vix radiculigerus, inferne saepe foliorum nervis superstitibus, setulosus. Folia conferta, vel laxiuscula, secunda, vel eximie falcata interdum penitus heteromalla, e basi late, latissimeve, subinde, ovata, vix decurrente, sensim acutata, vel attenuato-subulata, nervo validissimo, rutilante, tereti, sub apice evanido, instructa, laevia, vel saepius ad longitudinem plicata. Perichaetialia inferiora late ovata, acutata, acuminatave, intima elongato-oblongata, acutissima, plicata, nervo ultra medium producto percursa. Pedunculus sanguineo purpureus. Capsula oblongata obscure badia, erecto-cernua. Operculum conoideum, obtusum. Anulus angustus.

Hypnum falcatum *Brid. Bryol. univ. II.* 526. *Funck Samml. n.*° 517!

Hypnum commutatum *Bryol. europ. VI. Hypn.* 39, *β. tab. XXVI. B. Schimp. Syn. muscor.* 613. *β. γ. Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 495, 742 *et Erbar. Crittog. ital. n.*° 1205.

Hypnum nivigenum *Lindb.*

Amblystegium falcatum heteromallum *DNtrs in Erbar. Crittogam. Ser. II. n.*° 102..

Ad rivulos, vel in spongiosis alpium editissimarum frequens.

Cellulae ad basim foliorum pachydermaticae, saepius lutescentes, reliquae angustae illis Ambl. commutati firmiores. Paraphylla in omnibus varietatibus huc pertinentibus obvia, subulata. Flores masculi, in plantis distinctis fructigeris immixtis, gemmacei. Cellulae capsulae firmiores quam in *Ambl. commutato.*

*Amblyst. commutati*, praeeuntibus Bryologis magni nominis verosimiliter proles, tamen seorsim exhibendum esse existimo, habitu enim toto, validitate caulium radiculis ramosis prorsus carente, foliorum, nervo praevalido instructorum, forma et dimensione facile ab *Hypno commutato* distinguitur.

Varietates hujusce typi pene innumerae, ita ut nimis prolixum foret eas singillatim describere, inter omnes memorabilis forma quaedam foliis prorsus omnibus heteromallis praedita, a Cl. **Anzi** in alpibus Vallistellinae collecta, habitum Meesiaceum fere mentiens.

**Amblystegium commutatum.** — Dioicum, conferte, pro more, gregarium, vel dense fasciculato-caespitosum, luride virens, vel nitide luteo-fulvescens, decimetrum longitudine interdum excedens. Caulis validus, decumbens, vel cum innovationibus conformibus, adscendens, radiculis filiformibus, articulato-ramosis, rufescentibus, copiosissimis, paraphyllisque subulatis vestitus, pulchre

pinnato-ramosus. Pinnae simplices, vel parce divisae, adproximatae, subpectinatae, sursum sensim decrescentes, apice uncatae, vel falcatae. Folia caulina laxiuscula, secundata, e basi utrinque breviter decurrente, late cordato-ovata, concava, hinc vel utrinque plica longitudinali notata, apice attenuato-longe hamato-subulata, margine obscure denticulata, nervo valido ultra medium evanescente praedita. Ramea conferta, angustiora, distiche secundato-circinnata. Perichaetialia superiora adpressa, late oblongata, eximie plicata, apice attenuato-cuspidata, nervo ultra medium evanido praedita. Capsula tereti-oblonga, curvula, inclinato-cernua, leptoderma. Operculum conoideum, mucronatum. Anulus solubilis. Peristomii dentes pugioniformi-subulati, lutescentes, dorso lineolati. Segmenta interioris late lanceolato-subulata, lutescentia, sublaevia, ad carinam vix hiantia, cum ciliis geminis, ternisve.

Hypnum commutatum *Hedw. Stirp. IV.* 68, *tab. XXVI. Bryol. europ. VI. Hypn.* 39, *a, tab. XXV. Schimp. Syn. muscor.* 613. *a. Wils. Bryol. brit.* 393, *a, tab. XXVII. DNtrs. Syllab. n.*° 73. *Heufl. Hypn. tirol.* 75. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 11. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 812. *Lang. Toscan. moss.* 253.

Hypnum crista-castrensis *Fiorin. Bryol. rom. ed. II,* 53!

β. **elegantulum.** Tenuius, plumulosum densissime confertum, in innovationibus amoenissime virens. Caulis dense pinnatus. Folia illis formae communioris minora, tenuioraque. Paraphylla subulata. Cellulae ad foliorum auriculas diaphanae.

Ad muros, rupes, terram stillicidio irrigatam, in demissis collinis, submontanis calcareis Italiae totius. Var. β. ad fontem umbrosam supra *Avio* in monte Baldo legit **Venturi.**

Cellulae foliorum pachydermaticae, plerumque utraque facie planae, ad foliorum auriculas decurrentes, amplae, turgidae, fuscescentes. Pedunculus saturate purpureus, tria centimetra metiens. Cellulae epicarpicae crassae, hexagonae, pentagonae, parallellogrammaeve, leniter incrassatae. Stomata ad basim capsulae subgeminata. Sporae grossae.

Occurrit, nec raro, in collibus calcareis, crusta calcarea ex integro obductum.

**Amblystegium filicinum.** — Dioicum, gregibus intricatis, in ramis plerumque demum fulvescentibus, coadunatum. Caulis repens, cum innovationibus, pinnato-ramosus, affatim radiculigerus, paraphyllisque parvis, semicircularibus, ovato-acuminatis,

lanceolatisve praeditus. Rami plerumque conferti, in sicco incurvi, falcative. Folia primaria remotiuscula, subsquarrosa, e basi lata, utrinque auricula brevi, laxe cellulosa, defluente, triangulo-acuminata, basi ipsa saccato-concava, ramea angustiora, conferta, secunda, vel falcata, ovato-sensim angustato-acuminata, omnia margine toto argute denticulata, nervo valido in apicem dissoluto instructa. Perichaetialia superiora elongato-oblongata, longeque acutata, aut apice subulata, nervo valido sub apice evanido exarata. Capsula oblonga e basi erecta inclinata aut cernua, vel subhorizontalis, leptoderma. Operculum obtuse conoideum, mucronulatum. Anulus simplex, solubilis. Peristomii dentes e basi lineari subulati, lutescentes dorso transverse lineolati. Segmenta interioris late lanceolato-subulata, lutescentia, sparse granulata, ad carinam rimose hiantia, ciliis geminis, ternisve subdentiferis distincta.

Hypnum filicinum *L.* — *Bryol. europ. VI. Hypn.* 40, *tab. XXVII. Wils. Bryol. brit.* 392, *a. tab. XXVI. Heufl. Hypn. tirol.* 74! *DNtrs Syllab. n.*° 73 *ex part. Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 52!

*β.* **Locarnense.** Caespites conferti, stramineo-virentes, nitiduli, fere Eurynchioidei. Caulis decumbens, vel adscendens, pinnato-ramosus, paraphylliferus, parce radiculigerus. Rami surrecti, simplices vel iterum pinnati, in sicco curvati. Folia primaria late cordata, sensim acutata, acuminatave, ramea ovata, oblique acutata, utrinque, vel una tantum ala recurvata, in sicco adpresse secundata, falcatave.

*γ.* **prolixum.** Subfluctuans, luride, vel laete virens. Caulis elongatus, parce radiculigerus, vage innovando divisus, cum innovationibus elongatis, longo, subinde, tractu, indivisis, pinnato- vel secunde ramosus, inferiori parte denudatus, vel foliorum costa persistente spinulosus. Folia laxiuscula, e basi utrinque breviter defluente cordato-acuminata, cuspidatave, nervo tereti sub apice evanescente praedita. Sterile hucusque visum.

Hypnum prolixum *Will. ex spec. in herb. Balb.*

Hypnum filicinum *ex part. DNtrs Syllab.* l. c.

In Italia superiore ad aquaeductuum parietes, ad rivulorum margines, ad muros stillicidio madidos, hinc inde. In agro Mediolanensi et Taurinensi, pluribus locis, ipse observavi, e Valletellina

**Pfeffer**, e Tiroli meridionali misit Cl. **de Hohenbühel**, e Valle di *Fiemme*, **Venturi**, ex agro Romano Clariss. **Fiorini**. Var. ex agro Locarnensi dederunt **Franzoni**, **Daldini**. Var. γ. legi ad rivulos in agro Mediolanensi et Taurinensi, ad oras *del Sile* legit **Venturi**.

Cellulae ad foliorum auriculas amplae, turgidae, oblongatae, subquadrataeve, fuscescentes, reliquae pachydermaticae, utraque facie planae, oblongae, vel oblongo-lineares. Vaginula parce paraphysiphora. Pedunculus saturate purpureus, centimetra tria longitudine metiens, adscendens, vel flexuoso-erectus. Capsula dilute badia, in sicco sub ore contracta. Cellulae epicarpicae crassae, quadratae, paralellogrammae, pentagonae, trigonae, variae, facie exteriore nonnihil turgescentes, caeterum leviter incrassatae. Stomata ad capsulae basim copiosa. Sporae grossae, luteo-olivaceae. Flores masculi gemmacei.

**Amblystegium subsulcatum.** — In hoc grege tenellum, laxe intricatum, lutescens. Caulis prostratus cum ramis adsurgentibus, varie productis, plerisque simplicibus, subpinnatim divisus, paraphyllis tenuibus, copiosis praeditus. Folia in caule primario laxiuscula, secundata, e basi utrinque plicatula ovata, ad apicem tenuato-acuminata, nervo valido ultra medium producto instructa, ramea eximie secundo-falcata, hamatave, confertiora, e basi ovata sensim angustato-subulata, nervo ad medium, vel paullo ultra producto instructa, omnia tenuia, integra, in sicco ad longitudinem plicatula, apice torquescentia. Paraphylla subulata, vel piliformia, basi cellulis biseriatis plerumque composita. Cellulae ad foliorum basim pachydermaticae saturate lutescentes, marginales abbreviatae, reliquae ad costam usque oblongatae, in lamina foliorum angustae, tereti-fusoideae, vel teretiusculae, vix flexuosae. Fructus ignoti.

Hypnum subsulcatum *Schimp. Syn. muscor.* 698. *Lorentz. Moosstud.* 114. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 910.

In rupestribus schistosis editissimis Vallis *Martell* in Tiroli, et ad montem *Tonale* legit **Lorentz**, ex speciminibus amice comunicatis.

**Amblystegium irriguum.** — Monoicum, implexum, luride, opace virens. Caulis prostratus, vage vel subpinnatim ramosus, inferne demum denudatus, vel e foliorum costa perdurante spinulosus, in sicco rigescens. Folia primaria laxiuscula, patula, in ramis hornotinis confertiora, subinde secundato-subfalcata, omnia

ex ovato-lanceolata, vel leniter interdum tenuato-acutata, concaviuscula, margine minutissime denticulata, nervo valido, teretiusculo percursa. Perichaetialia pallescentia, adpressa, eorundemque superiora oblongato-cuspidata nervo valido exarata. Capsula, in pedunculo valido, e basi defluente erecta, curvato-horizontalis, macrostoma, cornucopiaeformis, leptoderma. Operculum hemisphaerico-umbonatum, vel mucronatum. Anulus simplex adhaerens. Peristomii dentes late pugioniformes, lutei. Segmenta interioris ovato-cuspidata, lutea, scabrida, ad carinam demum rimosa. Cilia gemina, ternave, nodulosa, scabra.

*Schimp. Corollar.* 107. *Syn. muscor.* 594. *a. Heufl. Hypn. tirol.* 60.

Hypnum irriguum *Wils. Bryol. brit.* 361. *tab. XXV.*

Amblystegium fluviatile *Bryol. europ. VI. Amblyst. II et Suppl. tab. V.*

Hypnum filicinum *DNtrs Syllab. n.º 72 ex part.*

*β.* **fallax.** Fluitans, ramis pinnatis. Folia prorsus omnia, alis marcescentibus, spinuliformia.

*Schimp.* l. c.

*γ.* **flaccidum.** Caulis fluitans vix biuncialis, parce, vage ramosus, flaccidus. Folia saturate viridia, laxiuscula, ovato, leniter acuminata, vel ovato attenuato-cuspidata, nervo valido, ad apicem dissoluto, percursa, integra. Capsula oblongata, curvato-inclinata. Operculum hemisphaericum, mucronulatum.

Ad palos, saxa, molendinorum rotas, ad aquaeductuum parietes stillicidio irrigatas, in Italia superiore hinc inde, etiam in montanis, In rivulis Sardiniae **Müller.** Var. *β.* ex agro Mendrisii dedit **Mari.** Var. *γ.* semel legi cum fructubus aliquot maturis in aquaeductu della Martesana prope *Gorla*, in agro Mediolanensi, Aprili 1833.

Cellulae foliorum hexagono-oblongatae, vel oblongae, firmiusculae, utraque facie planiusculae. Vaginula oblonga vix paraphysiphora. Pedunculus saturate purpureus, tria centimetra metiens. Capsula dilute cinnamomea, in sicco sub ore contracta. Cellulae epicarpicae pleraeque hexagonae. Flores masculi gemmacei, pallescentes, in surculis fructigeris frequentes.

**Amblystegium serpens.** — Monoicum. Laxiuscule vel conferte instrato-caespitosum, pallide, vel laete virens, vix niti-

dulum. Caulis prostratus, sparse radiculigerus, innovationibus alternis demum declinatis continuatus. Rami discreti, vel conferti, prostrati, vel surrecti, interdum tenuissimi. Folia laxiuscula, patula, e basi ovata, hinc vel utrinque excavata attenuato-subulata, concaviuscula, superne obsolete denticulata, nervo ad medium vel paullo ultra producto instructa. Ramulina multo minora, laxiuscula vel imbricata anguste lanceolato-subulata, in sicco torquescentia vel adpressa. Perichaetialia interiora oblongata, cuspidata, nervo sub apice evanescente praedita, longitudinaliter subplicata. Capsula cylindracea, curvato-cernua, leptoderma, in sicco sub ore valde contracta. Anulus simplex. Operculum conicum acutum. Peristomii dentes, latiusculi, lutescentes. Interioris segmenta, late lanceolato-subulata, pallide lutescentia, parce scabrida, ad carinam interrupte hiantia. Cilia plerumque trina.

*Bryol. europ. VI. Amblyst.* 9, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 591. *Heufl. Hypn. tirol.* 62. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 19. *Lang. Toscan. moss.* 252.

Hypnum serpens *L.* — *Hedw. Stirp. IV*, 45, *tab. XVIII. Wils. Bryol. brit.* 362, *tab. XXIV. DNtrs Syllab. n.*° 11, *excl. specim. nonnull. ad A. radicale amandand.*

In sylvaticis planitierum, collium et montium Italiae superioris frequentissime. Parcius occurrit in regione mediterranea et in Italia centrali. Unice ex agro Romano dedit Cl. **Fiorini.**

Cellulae in disco folii hexagono-oblongae, vel oblongae, in foliorum apice oblongatae, facie utraque convexiusculae. Cellulae epicarpicae tenues, paralellogrammae. Stomata in speciminibus examinatis nulla observavi. Flores masculi in surculis fructigeris frequentes.

Species sat variabilis, vel foliis plus vel minus adproximatis, subinde in sicco subcomplanto-distichis, vel capsula tereti vel tantum oblongata.

**Amblystegium radicale.** — Monoicum, Amblystegii serpentis varietatibus validioribus simillimum, habitu, crescendi modo, foliorum colore. Folia primaria late cordato-ovata, vel late ovata, ramulorumque angustius ovata, ex apice sensim acutato, in acumen subuliforme, subinde fere piliforme producta, omnia facie superiore papillata, vix nisi obsoletissime margine denticulata, nervo valido, in summo foliorum acumine dissoluto, percursa. Perichaetialia ovata, vel oblonga attenuato-cuspidata, nervo valido sub-

excurrente percursa. Capsula cylindraceo-subclavata, curvula, inclinata, vel subhorizontalis, in sicco sub ore contracta, badia, leptoderma. Operculum conoideo-attenuatum. Anulus augustus, compositus. Peristomii dentes latiuscule lineari-subulati, lutei. Segmenta interioris peristomii, late lanceolata, luteo-pallescentia scabra. Cilia gemina tenuia.

*Bryol. europ. VI. Amblyst.* 8, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 592. *Heufl. Hypn. tirol.* 61!

Hypnum radicale *P. Beauv.* — *Wils. Bryol. brit.* 363, *tab. XXVI.*

Hypnum serpens majus *DNtrs Syllab. n.*° 11, *ex part.*

In collibus ad Veronam legit **Rainer**, circa *Domodossola*, **Gagliardi**, in Tiroli meridionali prope *Bolzano*, **Hausmann, de Heufler.**

Cellulae foliorum pleraeque oblongatae, utraque facie convexiusculae, facie superiore apice papillaeformi-protuberantes. Cellulae ad nervum teretiusculum pachydermaticae. Cellulae epicarpicae valde elongatae, ad parietes longitudinales mediocriter incrassatae. Stomata ad capsulae basim haud rara. Flores masculi ut in *A. serpente.*

**Amblystegium subtile.** — Monoicum, dense implexe caespitosum, vel subpulvinulatum, laete virens, nitidulum, senescendo flavescens, Amblystegio confervoide vix majus. Caulis repens, cum innovationibus alterne ramosus. Rami tenues, subfastigiati, in sicco filiformes. Folia tenuia, laxiuscula, patula, e basi ovata, tenuato-subulata, acumine plerumque obliquato, concaviuscula, integra, rudimento nervi pertenui basi notata, in sicco adpressa. Perichaetialia ab infimis ovato-acutatis sensim ampliora, ovato-subulata, nervo rudimentario medium attingente notata. Capsula in pedunculo saepe inclinato, ovata, badia, inclinata, leptoderma, in sicco vix sub ore contracta. Operculum hemisphaericum umbonatum. Anulus simplex. Peristomii dentes pugioniformi-subulati, lutescentes. Segmenta interioris lutescentis subulata, vix inferiori parte carinata. Cilia intercalaria nulla.

*Bryol. europ. VI. Amblyst.* 4, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 389. *Heufl. Hypn. tirol.* 63.

Leskea subtilis *Hedw. Stirp. IV,* 23, *tab. IX. DNtrs Syllab. n.*° 82.

Ad arborum annosarum caudices in sylvis collium et montium Italiae superioris, ad Fagi usque regionem frequens.

Cellulae in disco foliorum saepius ellipsoideae, marginales paralellogrammae. Pedunculus octo millimetra vix excedens, purpurascens. Flores masculi in surculis fructigeris parvi.

**Amblystegium Anzianum.** — Dioicum, tenerrimum, plumulosum, pallidissime virens. Dense, et basi compacte, caespitosum, innovationibus surrectis fastigiatum, centimetra duo altitudine aequans. Caulis vage ramosus, hic illic radiculigerus, marcescens, innovationibus elongatis erectis continuatus. Folia laxa, patula, etiam, in sicco, e basi ovata lanceolata, acuta, concaviuscula, enervia. Flores feminei ad basim innovationum frequentes, oligogyni. Folia perichaetialia interiora e basi elongato-lanceolata enervi, longe subulata, apice denticulata.

In sylvulis prope *Bormio* ad arborum caudices, **Anzi.**

Flores mascul. in speciminibus examinatis detegere non contingit. Fructus desiderantur. Cellulae foliorum, praeter marginales angustae, pleraeque hexagonae, tenues.

*Amblystegio Sprucei* vel foliorum forma vel inflorescentia affine, at caespitibus compactis et fastigiatis distinguitur. Ab *Ambl. subtili*, foliis laxis, enerviis, inflorescentia pariter differt

**Amblystegium confervoides.** — Monoicum, tenuissimum, implexe, propexeve instratum, laete vel obscure virens. Caulis repens, parce radiculigerus, cum innovationibus alterne pinnatim ramosus. Rami capillares, simplices, madore erectiusculi. Folia tenuia, remota, patula, ex ovato-lanceolato-subulata, planiuscula, enervia, integra. Perichaetialia interiora oblonga, apice sensim acutato-cuspidata, nervo rudimentario brevi basi notata. Capsula obovata, leniter curvula, subcernua. Operculum hemisphaerico-umbonulatum. Anulus simplex. Peristomii dentes pugioniformes, luteofuscescentes. Interioris crocei segmenta lanceolata, ad carinam anguste hiantia, ciliis geminis distincta.

*Bryol. europ. VI. Amblyst.* 6, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 390. *Heufl. Hypn. tirol.* 65.

Hypnum confervoides *Brid. Bryol. univ. II*, 583. *Garovagl Catal.* 33. *DNtrs Syllab. n.*° 12.

Hypnum Conferva *Schwaegr. Suppl. II, I. tab. CXLII.*

Ad saxa in *Val Intelvi* ad Larium fide speciminis a Cl. **Garovaglio** comunicato.

Cellulae ad basim foliorum marginales subquadratae, in disco foliorum oblongae vel subhexagonae. Vaginula crassiuscula paraphysiphora. Pedunculus centimetrum aequans. Flores masculi parvi, in ramis fructigeris. Antheridia brevia, crassiuscula, basi attenuata. Periandra enervia.

## X LIMNOBIUM

*Bryol europ. V. Limnob.* — *Schimp. Corollar.* 128. — Hypni *spec. Schimp. Syn. muscor. et auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, e basi leniter, vel vix tenuata, oblique ovata, obovatave, inclinata aut cernua, leptoderma. Operculum breve, hemisphaerico-conoideum umbonulatum, vel conoideum, mucronulatum, aut mammillatum. Anulus simplex vel compositus, adhaerens, vel solubilis, vel rudimentarius. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes latiuscule pugioniformi, vel lineari-subulati, lutescentes, diaphani. Interius subchartaceum, croceum, altiuscule tubiforme, in segmenta totidem, late saepius lanceolato-subulata, ad carinam demum rimose plerumque dehiscentia, divisum. Cilia intercalaria gemina vel terna, rarius invicem apice connascentia. Calyptra anguste conica, latere fissa, fugacissima. — Flores masculi gemmacei, monoici, vel dioici. Folia perichaetialia superiora ampla, eximie ad longitudinem plicata, nervo latiusculo aut robusto supra medium evanescente praedita. — Plantae hygrophilae, caespitantes, vage ramosae. Folia imbricantia, saepius secundata, falcatave, ovata apice angustato-acutata vel ovato-rotundata, obtusa vel vix subacuta, nervo simplici vel bifurco supra medium plus minusve producto, vel nervis geminis tenuibus instructa.

Limnobiorum genus a Cl. **Schimper** in Synopside muscorum europaeorum Hypnis adscriptum, ni fallor, iterum reintegrandum. Ab Hypnis prae caeteris facile perichaetii indole, foliis grandibus, valde plicatis, nervatis, foliis propriis plerumque firmioribus distinguitur. Hae plantulae caespitibus interdum latissimis, aequatis, plerumque e rubigineo-coruscantibus se praebent. Cellulae foliorum, utroque apice obtusato, elongatae, subflexuosae, facie convexiusculae, vel planae, strato secundario inspissatae, firmiusculae, utriculo demum vermiformi donatae. Pedunculus, e vaginula plerumque paraphysiphora, laevis, debilis. Capsula in sicco plerumque sub ore valde contracta, cellulis crassiusculis, sed leviter, in omnibus, inspissatis contexta, interdum parte superiore seriebus aliquot cellularum intensius coloratarum notata. Cellulae

vero epicarpicae a facie quadrangulae, paralellogrammae, pentagonae, variae, cuticula laevi vel rimulosa obductae. Cellulae anuli saepius arcte connatae et dorso rubescentes. Peristomium grande. Dentes apice decolorantes scabridi, caeterum tessellis dorsalibus hic illic interdum triseriatis, pulchre transverse striolatis, corticati. Segmenta peristomii interioris vulgo granulato-scabra ad suturas et marginem nonnihil incrassata. Sporae grossae, vel mediocres, laeves. Flores masculi cum periandris ovatis, acutatis enerviis, antheridia oblongata, brevi-pedicellata, paraphysata, foventes.

1. Folia ampla, in genere, laxiuscule imbricata, vix in ramorum apice secunda, ovato rotundata, lateve ovata, obtusa, vel vix acuta, nervis binis tenuibus ad medium fere productis instructa. Flores monoici.

L. MOLLE.

2. Folia laxiuscule imbricato-patula, grandiuscula, rotundata, vel late ovato-rotundata, obtusa, nervo ultra medium producto instructa. Flores monoici.

L. ARCTICUM.

3. Folia imbricata, patula, secunda, vel interdum eximie falcata, ovata, apice, saepius obliquato, breviter acutata, nervo tenui ad medium vel sub apice desinente instructa. Capsula ovata, obovatave inclinata, vel subcernua. Flores monoici.

L. PALUSTRE.

4. Folia imbricata, adpressa, secundata, vel subfalcata, ovata, acuta, vel obtusiuscula, nervo subinde bifurco ad apicem producto instructa, concava, vel subcymbiformia. Capsula ovata, erecta, vel leniter inclinata, in sicco crasse ovata. Folia perichaetialia omnia nervo praedita.

L. SUBSPHAEROCARPUM.

5. Tenellum. Folia imbricata, in ramis secundata, elliptico-lanceolata, acutissima, concava, basi brevissime, tenuiterque binervia. Capsula oblongata, cernua. Flores monoici.

L. REPTILIFORME.

6. Humile. Folia laxiuscule imbricata, vix in ramorum apice subsecunda, ovato-acuminata, vel ovato-acuta, concava, nervo tenui simplici ad medium desinente notata. Capsula oblique ovata, cernua. Flores monoici?

L. AMBIGUUM.

7. Folia laxiuscule imbricato-secundata, e basi anguste amplectente ovata, tenuato-acuminata, concava, nervo latiusculo bifurco ad medium desinente instructa.

L. CURVICAULE.

**Limnobium molle.** — Monoicum. Conferte gregarium, centimetra duo, tria altitudine metiens, in ramis hornotinis aureo-rubigineum, nitidulum, caeterum luride virens, madore molliusculum. Caulis, e basi decumbente, vage cum innovationibus ramosus. Rami adscendentes, vel erecti, saepe aequati, turgidiusculi, obtusi. Folia laxiuscule imbricata, erecta, in ramorum apice subsecundata, e basi, utrinque plica brevi constricta, semiamplectentia, ovato-rotundata, lateve ovata, obtusa, aut subacuta, ala una, alterave interdum incurvata, valde concava, integra, nervis binis tenuibus ad medium fere productis instructa, in sicco adpressa corrugata. Perichaetialia superiora late ovato-oblonga, ex apice obtuso breviter acutata, denticulata, valde plicata, nervo latiusculo, tenui, supra medium desinente praedita. Capsula, e basi interdum leniter angustata, oblique ovata, crassa, cernua. Operculum conoideo-hemisphaericum, mammillatum. Anulus latus, compositus, adhaerens.

*Bryol. europ. VI. Limnob.* 5, *tab. III. IV. Schimp. Corollar.* 129.

Hypnum molle. *Dicks.* — *Grev. Scot. cryptog. fl. tab.* 283. *Wils. Bryol. brit.* 371, *tab, XXIV. Schimp. Syn. muscor.* 637. *DNtrs. Syllab. N.°* 63. *Heufl. Hypn. tirol.* 90.

Ad rupes humidas, rivulorum margines, vel in spongiosis alpium editiorum. In monte Speluga, celeb. **Cesati**, in monte Pennino, **Bonnaz**, in alpibus supra *Riva*, ad Sessitem, **Carestia**, pagi Ticinensis **Daldini**, in alpibus Vallis Tellinae **Anzi**, **Pfeffer**, Bergomensibus, **Rota**, in Tiroli italico **Venturi**, raro fructigerum.

Cellulae foliorum in parte inferiore eorundem elongatae, tereti-fusoideae, subsigmoideae, in parte vero superiore, variae, a facie, ellipsoideae, elongatae, rectiusculae, vel flexuosae, cum marginalibus subrhombeis. Pedunculus saturate purpureus, quindecim, viginti millimetra aequans. Vaginula cylindracea, paraphysiphora. Capsula badia, cellulae epicarpicae crassiusculae, parietibus vero laeviter inspissatae, obtusangulae, variae. Peristomii interioris segmenta vix ad carinam superne interrupte rimosa.

More specierum hujusce generis pro locis, vel vegetationis gradu pervarium, nunc nitidissimum, foliis laete coruscantibus utens, saepius vero conspurcatum, luride opacum, valde flaccidum, plus minusve in ramis turgescens.

Specimina italica *Limnobii alpestris* hucusque non vidi.

A *Limnobio molli* acute non differt *Limnobium Schimperianum*, ex specimine saltem a Clariss. Auctore comunicato quod prae oculis habeo, cujus signa diagnostica e descriptione Auctoris ipsius deprompta, hic tradere lubet.

**Limnobium Schimperianum.** — « Caules elongati, » molles, parce et irregulariter ramosi, undique foliosi. Folia mollia, » laxe disposita, patentia, late ovato-apiculata, concava, apice oblique » truncata, integerrima, nervis binis, brevibus. Foliis interposita » paraphylla foliolis concavis, rotundatis similia. Flores monoici. » Folia perichaetialia late lanceolata, laxissime texta, pellucida, » nervo medium folium attingente, apice serrata. Theca in pedicello » brevi, breviter ovalis, leniter incurva, sicca sub ore constricta. » Operculum conicum. Peristomiun generis ».

*Lorentz Moosstud.* 123, *tab. IV. fig. C.*

In valle *di Genova*, Tirolis italici **Lorentz**, ex specimine.

In specimine ab Auctore comunicato fructus desideratur. Caeterum hoc specimen praebet revera ramos turgescentes, folia late ovato-rotundata, breviter, leniterque, at non semper, in apicem tenuato-subapiculata, obtusa, nervis binis brevissimis basi instructa. Paraphylla ipse non vidi, nisi folia parvula initialia ad ramorum ortum.

**Limnobium arcticum.** — Limnobio molli, nudo oculo, valde simile. Conferte caespitosum, fastigiatum, luride ex olivaceo-virescens. Caulis, cum innovationibus, vage parceque ramosus, senio inferiori parte longe denudatus. Folia laxiuscule imbricata, patula, illis Limnobii mollis minora, rotundata, vel late ovato-rotundata, obtusa, concava, integra, nervo simplici ultra medium desinente praedita, in sicco subchartacea, varie undato-corrugata. Fructificatio deest in speciminibus italicis hucusque visis.

*Bryol. europ. VI. Limnob. 6, tab. V. Schimp. Coroll.* 128

Hypnum arcticum *Sommerf. Suppl. fl. lappon.* 65. *n.°* 1171. *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 638.

*Wils. Bryol. brit.* 372. *tab. LVI. Heufl. Hypn. tirol.* 92. *Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 648.

Hypnum alpestre *Grev. Scot. cryptog. fl. tab.* 282.

In spongiosis alpium *di Painale*, in Valle Tellina, **Anzi** 1864.

**Limnobium palustre.** — Monoicum, late, vel latissime gregarium, debile, pallide virens, vel vulgo pulchre rubigineo-coruscans. Caulis repens, cum innovationibus vage, parceque divisus. Rami adscendentes, vel surrecti, interdum longiusculi, aequati, in sicco non raro apice hamati. Folia laxiuscule, vel conferte imbricata, patula, secunda, vel eximie in ramis subinde falcata, ovata, apice saepius obliquato, breviter acutata, utrinque vel tota fere ala superiore incurvata, concava, vel canaliculato-subcucullata, integra, nervo tenui ad medium, vel sub apice desinente instructa, in sicco adpressa, falcata, circinatove interdum falcata. Perichaetialia superiora elongate oblonga, acuta, acutissimave, valde plicata, nervo valido supra medium evanido instructa. Capsula ovata, subobovatave, macrostoma, inclinata, siccitate curvato-cernua. Operculum hemisphaericum, umbonatum. Anulus simplici cellularum serie compositus, adhaerens. Segmenta peristomii interioris late triangulo-subulata, eximie granulata, ad carinam vix rimosa, ciliis geminis, ternisve distincta.

*Bryol. europ. VI. Limnob.* 2. *tab. I. Schimp. Coroll.* 128. *excl. var.* γ.

Hypnum palustre *L.* — *Schimp. Syn. muscor.* 634. *excl.* δ. *DNtrs Syllab. n.°* 65. α. β. *Heufl. Hypn. tirol.* 93. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 42!

In demissis, montanisque, ad aquaeductuum parietes, ad palos, saxaque in aquis fluentibus, vel ad rupes humidas, in Italia septentrionali frequens. Ex Etruria dedit olim Cel. **Savi**, ex agro Romano Cl.ª **Fiorini.** Ex Italia meridionali nondum innotuit.

Cellulae ad foliorum basim marginales paralellogrammae, vel hexagonae, flavescentes, in disco fol. elongatae, tereti-fusoideae, saepe flexuosae. Pedunculus e vaginula oblongata paraphysiphora, purpureus. Capsula e puniceo-badia, in sicco valde contracta. Cellulae epicarpicae laxiusculae, grandes, quadraticae, vel irregulares,

leviter inspissatae, superficie exteriore rimulosae. Tessellae dorsales dentium peristomii interdum, hic illic, triseriatae. Flores masculi prope femineos siti, parvi. Antheridia parva, cum periandris ovato-acutatis enerviis.

Mire ludibundum, caespitibus depressis, vel turgescentibus, ramis abbreviatis incomptis, vel elongatis, aequatis; foliis adpressis, secundis vel falcatis, hamatisve, nervo foliorum plus minusve producto; interim vero variet. sphaerocarpicam denuo seorsim exhibere liceat.

**Limnobium subsphaerocarpon.** — Monoicum, laxe implexum, in ramis hornotinis e fusco, vel cum aliqua rubedine virens, caeterum luridum, tota inferiori parte denudatum. Caulis prostratus, rigidulus, cum ramis saepius adscendentibus, vel surrectis, fastigiatisve, centimetra duo, quatuorve altitudine attingens. Folia ramorum dense imbricata, appressa, secunda, vel falcata, ovata, acuta, vel obtusiuscula, hinc vel utrinque, margine incurvata, concava vel subcymbiformia, integra, nervo ad apicem fere producto, subinde bifurco instructa. Perichaetialia omnia nervo sub apice evanescente praedita, eorumque superiora elongate oblongata, subacuta, valde plicata. Capsula ovata, erecta, vel leniter inclinata, in sicco crasse ovata. Operculum convexo-conoideum mucronulatum. Anulus simplex adhaerens. Segmenta peristomii interioris lanceolato-subulata, ad carinam hic illic dehiscentia, sublaevia, cilis geminis, ternis, vel rudimentariis distincta. Sporae grossae.

*DNtrs in Erbar. crittog. ser II, n.*° 5.

Hypnum subsphaerocarpon *Schleich. Pl. sicc.* — *DNtrs Syllab. n.*° 62.

Limnobium palustre γ. *Bryol. europ. VI. Limnob.* 3 δ. *tab. II. fig.* δ. *Schimp. Syn. muscor.* 635. *sub Hypno.*

Ad rupes madidas in alpibus Penninis, **Comba**, in alpibus provinciae Bergomensis, **Rota**, circa *Bormio*, in Valle Tellina, **Anzi.**

Cellulae foliorum elongatae, subflexuosae, faciebus saepius planiusculis. Pedunculus purpureus. Capsula demum fuscescens. Cellulae epicarpicae rhomboideae, vel paralellogrammae firmiusculae, dorso subradiato-rimulosae. Flores masculi crassiusculi.

**Limnobium reptiliforme.** — Monoicum, habitu Hypno reptili prima fronte subsimile, densiuscule fastigiato-caespitulosum, pallide sericeo-virens. Caulis vage ramosus, ramis simplicibus, di-

visisve surrectis. Folia imbricata, patula, in sicco adpressa, in ramis secundata, elliptico lanceolata, acutissima, concava, integra, margine non recurvata, basi brevissime, tenuiterque binervia. Perichaetialia infima ovato-acuminata, superiora foliis propriis multoties ampliora, oblongata, apice acuminata, valde plicata, nervo valido sub apice desinente instructa, adpressa, subchartacea. Capsula oblique oblongata, cernua. Operculum conoideo-attenuatum, obtusiusculum. Peristomii dentes luride lutescentes.

Hypnum palustre γ. *DNtrs Syllab. n.°* 61. *excl. syn. Bridel.*

E monte *Petit S. Bernard*, in Valle Augustae Pretoriae, retulit **Comba**, anno 1837.

Cellulae ad basim foliorum marginales quadraticae vel paralellogrammae, reliquae, cum marginalibus rhomboideis, teretiusculae, utrinque obtusae, lenissime quandoque sigmoideae. Cellulae epicarpicae tenues, levissime inspissatae, pentagonae, hexagonae, aequilaterae, vel elongatae, variae.

**Limnobium ambiguum.** — Monoicum. Humile, conferte caespitulosum, nitidule lutescens. Caulis radiculis copiosis rufis arcte repens, fructigerus subnudus, cum innovationibus parce, vage ramulosus. Folia laxiuscule imbricata, ovato-acuminata, vel ovato-acuta, basi utrinque breviter plicata, concava, superne saepius ala una alterave incurvata, integra, nervo tenui simplici ad medium desinente notata, in sicco adpressa, vix in ramorum apice subsecunda. Perichaetialia pallescentia, superiora oblongata, eximie plicata, apice tenuato-acuminata, nervo valido sub apice desinente praedita. Capsula, e basi erecta, oblique ovata, cernua, in sicco horizontalis. Anulus simplex, solubilis Operculum conicum, mucronulatum. Peristomii dentes pugioniformi-subulati. Segmenta interioris late lanceolato-subulata, ad carinam vix rimosa, ciliis geminis, saepius superne confluentibus distincta.

Limnobium palustre *Erbar. Crittog. Ital. n.°* 906, *excl. synon.*

Prope *Serravalle* ad Scriviam, in apennino ligustico, Majo 1859, legit M. D. **Ferrari.**

Cellulae in disco foliorum tereti-fusoideae, subflexuosae. Pedunculus purpureus. Capsula badia. Cellulae epicarpicae tenues, hexagonae, quadraticae, variae. Peristomium, prae capsulae magnitudine, grande, dentes lutei pulchre striolati, apice diaphani scabridi. Sporae grossae, laeves, olivaceae. Flores masculi in ramis fertilibus gemmacei parvi.

Medium fere tenet *Limnobium palustre* inter et *L. reptiliforme.*

**Limnobium curvicaule.** — L. palustri habitu simile, in strata subaequata confertum, cum laevi rubedine subsericeo-virescens. Caulis decumbens, vage, laxeque ramosus, senio denudatus. Rami adscendentes, vel surrecti. Folia laxiuscule imbricato-secundata, e basi anguste amplectente ovata, tenuato-acuminata, ala una, alterave incurva concava, integra, nervo inaequaliter bifido, latiusculo, ad medium desinente instructa. Cellulae foliorum obtuse tereti-fusoideae, leniter sigmoideae, utriculo vermiformi foetae.

Hypnum curvicaule? *Juratz. ex Molend. Musc. Tirol. n.° 40.*

In faucibus Ornellanis ad *Livinallongo*, in Tiroli meridionali, **Molendo.**

Fructificatio deest in speciminibus a Cl. D.er **Molendo**, amice comunicatis, quae cum *Amblystegio irriguo* commixta.

## XI. HYPNUM.

Hypni *spec. Bryol. europ. et auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, laevi, teretiuscula, oblongata, vel ovata, erecto-curvula, vel cernua, vel horizontalis, leptoderma, vel pachyderma. Operculum conicum, vel ex hemisphaerico-conoideum, vel e basi hemisphaerica, attenuato valide mucronatum aut breviter rostratum. Anulus compositus vel simplex, adhaerens, vel solubilis. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformes lutescentes. Interius altiuscule tubulosum, plerumque luteum, in segmenta totidem e lanceolato-subulata, carinata, ad carinam integra vel demum interrupte, angusteque rimosa divisum. Cilia intercalaria terna, gemina, rarius solitaria. Calyptra angusta, latere rumpens, rarissime basi villifera. — Flores monoici, vel dioici, masculi gemmacei. Specierum habitus pervarius, vel pumilae, Amblystegia minora vix superantes, vel validiusculae, vel procerae pleurocarporum gigantes aemulantes. Caulis proinde varie cum innovationibus divisus. Folia adpresse imbricata, vel squarrosa, vel secundata, vel falcata, aut circinato-falcata, omnia vero enervia, vel basi brevissime, tenuiterque binervia. Perichaetialia interiora subinde valde elongata, enervia, vel breviter, tenuiterque binervia, vel nervo tenui rudimentario vix ultra medium producto, instructa non, vel ad longitudinem plicata.

Caulis in nonnullis generis speciebus paraphyllis praeditus, pallescens, vel purpurascens. Cellulae foliorum, ad basim eorundem, utrinque abbreviatae, turgescentes, parenchymaticae, tenues, diaphanae, vel strato interiore secundario plus minusve extante auctae, lutescentes, fuscescentes, vel rufescentes, interdum bistromaticae, in lamina vero foliorum, pro more, elongatae, angustae, saepe leniter sigmoideae, teretiusculae, tenues, vel bicorticatae, tetraquetrae, pachydermaticae. Vaginula in plerisque affatim paraphysiphora. Cellulae epicarpicae forma variae, hexagonae, vel subrectangulares, tenuissimae, vel ad parietes omnes, vel ad dorsalem tantum cromoplasmate e luteo-rufescente incrassatae, cuticula laevi, vel rugulosa obductae. Stomata ad capsulae collum adstantia, vel nulla. Operculum in nonnullis speciebus tenax, fere verniceum. Tessellae dorsales dentium peristomii transverse lineolatae. Interius croceum vel pallens, plus minusve papillato-scabrum, vel laeviusculum. Cilia ad nodos non raro tumescentia, interdum dentifera aut ramentacea. Sporae laeves. Flores masculi polyphylli. Periandra plerumque ex ovato-acutata, acuminatave, enervia. Antheridia oblongata, pedicellata aut sessilia, paraphysata.

Hypna ex typo *Hypni cupressiformis* gregem distinctum, *Chondropoma*, vel ob foliorum compaginem, vel ob capsulam et operculum pachydermaticum, vel ob peristomium interius praebent.

### I. Obtusifolia.

Species generis praestantiores, dioicae. Folia vel undique imbricata, vel imbricato-secundata, ampla, apice rotundata, vel obtusata. Capsula leptoderma.

1. Caulis valde saepe elongatus. Folia imbricata secunda, ad ramorum apicem falcata, e basi convolutacea late ovata, ovatave subrotundata, enervia. Capsula oblongata, erecto-cernua.

H. SCORPIOIDES.

2. Caulis elongatus, pinnato-ramosus, apice ex foliis convolutaceis acutatus. Folia undique imbricata, late ovata, obtusa, basi binervia. Capsula, e basi defluente, crassa, ovata, curvato-cernua.

H. CUSPIDATUM.

3. Caulis, cum ramis teretiusculis, pinnato-ramosus, elongatus, tenuis, apice ex foliis convolutaceis acutatus. Folia e basi nonnihil contracta, ovata, obtusiuscula, binervia. Nitidissimum.

H. DOLOSUM.

### II. Squarrosa.

Species validiusculae, vel tenellae. Folia undique squarroso-patula, vel refracta, subinde, in ramis, et in sicco praesertim, secundata, e basi ovata sensim, vel subito attenuato-subulata. Capsula leptoderma.

4. Species dioica, validiuscula. Folia squarrosa e basi ovata sensim vel subito attenuato-subulata, enervia. Perichaetialia sulcata. Capsula oblonga, erecto-cernua vel horizontalis. Operculum conoideum, mucronulatum.

H. STELLATUM.

5. Species dioica. Folia squarrosa, ovata, sensim longe tenuato-subulata, basi binervia.

H. FALLACIOSUM.

6. Species humilis, monoica. Folia squarrosa refracta, e basi ovata adpressa, latiuscule subulata, hamata. Perichaetialia striata. Capsula oblongata, subhorizontalis. Operculum conoideum, obtusiusculum.

H. HALLERI.

7. Species tenella, monoica. Folia squarroso-patula, ovata, in apicem subulato-capillaceum tenuata, basi obsolete binervia. Perichaetialia laeviter striata. Capsula oblonga, cernua. Operculum conicum, obtusiusculum.

H. SOMMERFELTII.

### III. Ctenidium.

*Schimp. Syn. muscor.* 631.

Caulis, cum innovationibus, conferte pectinato-pinnatus, frondiformis. Folia ramulorum praesertim falcata, circinatave.

8. Plantae validae, interdum procerae. Caulis rigens, in planum pectinato-pinnatus, frondiformis, apice pyramidatus. Paraphylla nulla. Folia late ovato-capillaceo-subulata, integra, basi tenuiter binervia,

secundo-falcata, ramulorum anguste ovato-capillaceo-subulata, circinnato-falcata. Flores dioici.

H. PROCERRIMUM.

9. Species validiuscula, perelegans. Caulis cum innovationibus, in planum pectinato-pinnatus, frondiformis, paraphyllis exiguis ovato-cuspidatis praeditus. Folia plerumque secundo-circinnata. Capsula pachyderma. Operculum conicum, acutissimum. Calyptra basi paraphysiphora. Flores dioici.

H. MOLLUSCUM.

IV. Callichroa.

Species mediocres, vel tenellae. Folia cellulis teretiusculis contexta, falcata, falcato-hamata, vel circinata. Capsula leptoderma. Operculum conoideum minute mammillatum, aut mucronulatum, vel conoideo-breviter attenuatum. Flores monoici aut dioici.

10. Species dioica. Folia falcato-circinata, e basi ovata longe capillaceo-hamato-subulata, enervia. Perichaetialia, enervia, estriata. Capsula e basi angustata oblongo-obovata. Operculum hemisphaericum, acute mucronatum.

H. CALLICHROUM.

11. Species dioica. Folia distiche secundo-falcata, lanceolato-subulata, apice falcata, vel hamata, basi obsolete binervia, margine superne denticulata.

H. HEUFLERI.

12. Species monoica. Folia distiche homomallo-falcata, late ovato-acuminata, apice obliquata, rameaque lanceolato-acutissima, vel lanceolato-acuminata, obliquato-falcata, brevissime, obsoleteque binervia. Perichaetialia sulcata. Capsula teretiuscula, erecto-inclinata. Operculum hemisphaerico-conoideum apice attenuatum.

H. REPTILE.

13. Species pumila, elegantula, monoica. Folia disticha homomallo-falcata, e basi ovata sensim latiuscule, vel tenuiter subulata. Perichaetialia enervia, striata. Capsula oblonga, inclinata, vel cernua. Operculum hemisphaericum mucronatum.

H. FASTIGIATUM.

14. Dioicum, pumilum, ex habitu Hypni fastigiati, densissime caespitosum, aeneo-virens. Innovationes, cum ramis teretiusculis, madore molliusculis, inferne saepius decolorae, fastigiatae. Folia densissime imbricata, in ramorum apicem praesertim secundata, tenuia, ovata, concava, apice sensim vel abrupte breviter tenuato-cuspidata, basi brevissime binervia.

H. VAUCHERI.

15. Species tenella, elegantula, dioica. Folia distiche homomallo-falcata, ovata sensim acuminata, in caulium parte inferiore adpressa, vix secundata.

H. DOLOMITICUM,

V. Cupressiformia. — (*Chondropoma*).

Folia secundo-falcata, circinatave, interdum undique imbricata, cellulis pachydermaticis tetraquetris contexta. Perichaetialia haud sulcata. Capsula pachyderma. Operculum e basi hemisphaerica valide, abrupte mucronatum, subrostellatum, cartilagineum, verniceum. Cilia peristomii interioris saepe solitaria.

16. Species dioica. Folia distiche homomallo-falcata, circinatave, ovata, vel late ovata, apice tenuato-subulata, subcapillacea. Capsula oblonga, vel teretiuscula, erecto curvula.

H. CUPRESSIFORME.

17. Species dioica. Folia imbricata, secunda, falcatave, haud distichacea, late ovata, apice obliquato, tenuato-acutissima, cuspidatave. Capsula oblonga, vel oblongo-teretiuscula, erecto curvula.

H. ARCUATUM.

18. Species monoica. Folia undique imbricata, erecto-patula, vix in ramorum apicem secunda, in sicco adpressa, ovato-oblonga, apice tenuato-cuspidulata. Capsula cylindracea erecto-curvula.

H. HALDANIANUM.

**Hypnum scorpioides.** — Dioicum, e prestantioribus, turgide, late caespitosum aeneo vel ferrugineo, non absque nitore, virescens. Caulis adscendens, vel erectus vage innovando divisus, parceque ramosus, a dimidio ad integrum decimetrum et ultra productus, cum ramis patulis, curvatis, ex foliis amplis crassus. Folia conferte imbricato-secundata, ad ramorum apicem falcata, e basi convolutaceo-constricta, late ovata, ovatove subrotundata, obtusissima, valde concava, apice saepe cucullata, integra, enervia, in sicco adpressa rugata. Perichaetialia superiora oblongata, acuminata, valde plicata. Vaginula elongata, paraphysiphora. Capsula e basi contracta oblongata, erecto-cernua, leptoderma, in sicco collabescendo sulcata. Operculum conicum mucronulatum. Anulus latiusculus, vix solubilis. Peristomii dentes lutei, diaphani, pugioniformes. Segmenta interioris pallide lutescentis lanceolato-cuspidata, scabrida ad carinam vix dehiscentia, ciliis geminis, ternisve distincta.

*L.* — *Bryol. europ. VI. Hypn.* 44, *tab. XXX. Schimp. Syn. muscor.* 650. *Wils. Bryol. brit.* 400, *tab. XXVII. DNtrs Syllab. n.°* 64. *Heufl. Hypn. tirol.* 103.

In spongiosis et torfaceis montis Cenisii, in societate *Caricis limosae*, **Bonjean, Bonnaz.** Aliunde in Italia hucusque non innotuit.

Cellulae foliorum angustae, teretiusculae, vel subtetraquetrae, firmiusculae. Pedunculus sanguineo-purpureus, superne pallescens, hemidecimetrum subinde excedens. Capsula badia. Cellulae epicarpicae dorsales superiores paralellogrammo, vel pentagono-elongatae, ventrales et inferiores abbreviatae aequilaterae plerumque, polymorphae, omnes levissime incrassatae. Stomata ad capsulae collum rarescentia. Flores masculi in foliorum axillis latitantes ovato-oblongati, polyphylli, polyandri. Periandra apice subcucullata. Antheridia oblonga, pedicellata, paraphysata.

Diagnosis speciei apud nos ut videtur rarissimae et sterilis ex speciminibus extra-italicis deprompta.

**Hypnum cuspidatum.** — Dioicum, e procerioribus, late caespitosum, humifusum vel stans, flavido-virens, nitidum, caulium apice ex foliis convolutaceis crassiuscule acutato, insigne.

Caulis decimetrum interdum excedens, pinnato-ramosus, basi marcescens. Rami subdistichi, vel secundati, plerique gracilescentes, steriles attenuati, caulem vero innovaturi crassiusculi, apice acutati. Folia imbricata, patula, late ovata, apice rotundata, integra, alis quandoque incurvis, concava, basi breviter binervia, atque auricula lunulata pellucida utrinque notata. Ramea minora angustiora, oblongata. Perichaetialia superiora late ovato-oblonga, et elongato-oblongata apice angustato-cuspidata, fortiter plicata, nervo obsoleto vix medium attingente notata. Vaginula valde elongata, affatim paraphysiphora. Capsula crassa, e basi defluente ovata, curvato cernua, fere falcata, leptoderma. Operculum conicum mucronulatum. Anulus latissimus revolubilis. Peristomii dentes, praevalidi, lutescentes, pugioniformes. Segmenta interioris lutescentis, late lanceolato-subulata, laevia, ad carinam anguste dehiscentia. Cilia gemina vel terna, elongata eximie ramentacea.

*L. — Bryol. europ. VI. Hypn.* 51, *tab. XXXVI. Schimp. Sin. muscor.* 644. *Wils. Bryol. brit.* 375, *tab. XXVI. Heufl. Hypn. tirol.* 96. *DNtrs Syllab. n.°* 60. *excl. var. γ. Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 151 *Bals. et DNtrs Musc. mediol. n.°* 26. — *Erbar. crittog. ital. n.°* 306. *Lang. Toscan. moss.* 254.

In Italia prorsus omni, locis depressis, collinis montanisque, in palustribus, ad rupes, muros stillicidio madentes vulgatissimum.

Cellulae in foliorum lamina elongatae tereti-fusoideae, vel subtetraquetrae, ad auriculas eorundem monostromaticae, amplae, turgescentes, apicibus pyramidatis vel truncatis varie paralellepipedae, quae proximae sequuntur ad fol. basim abbreviatae, irregulares, rufescentes, pachydermaticae. Pedunculus ad semidecimetrum elongatus laete purpureus. Capsula e rufescente badia. Cellulae epicarpicae dorsales rectangulae, vel pentagonae, ventrales hexagono-rotundatae, omnes levissime incrassatae. Stomata ad capsulae collum copiosissima. Flores masculi in plantis distinctis femineis interdum sociatis. Antheridia crassa, paraphysata.

**Hypnum dolosum.** — Dioicum, characteribus Hypno cuspidato peraffine, habitu vero Cylindrothecium concinnum fere mentiens. Laxe caespitosum, e flavo virens, nitidissime sericeum. Caulis debilis, flexuosus, decimetrum fere longitudine metiens, e basi decumbente adscendens, pinnato-ramosus, apice elongato, subsimplici, ex foliis novellis adpressis tenuato-acutatus. Rami teretiusculi, inferne laxi secundati, superne, in parte caulis vegeta adproximati distichi. Folia ovata, obtusiuscula, concava, basi breviter

tenuiter binervia, ob auriculas cellulis bistromaticis parenchymaticis contextas, refractas, constricta, caeterum cum rameis oblongo-lanceolatis, integra, siccitate adpressa. Flores feminei polygyni, copiose paraphysiphori. Perigonialia ovata obtusiuscula, convolutacea, enervia.

Unice legi ad murum apricum secus viam *di Crana* prope *Armeno*, in montibus Cusianis, aestate 1856.

Cellulae ad auriculas foliorum bistromaticae turgescentes, cuboideae vel sub octaedrae, tenues, in lamina folii tereti-fusoideae, leniter flexuosae. Fructificatio ignota.

**Hypnum stellatum.** — Dioicum, in hoc grege validum, manipulis confertis dispersum, vel late gregarium, aequatum, in innovationibus pallide aureo-virens, vel e luteo fulvum, nitidum, decimetrum altitudine quandoque excedens. Caulis erectus, cum innovationibus lateralibus subdichotome divisus, fastigiatus, subsimplex, vel laxe subpinnato-ramulosus, caeterum inferiori parte radiculosus, demum denudatus, vel marcescens. Folia dense squarroso-patula, hic illic recurvata, basi utrinque brevi plicata, late ovata sensim longe subulata, planiuscula, vix undata, integra, enervia, in sicco subtorquescentia. Perichaetialia superiora oblongata, apice angustato longe subulata, longitudinaliter plicata. Capsula oblonga, e collo nonnihil contracto, erecto, cernua, vel horizontalis, vix pachyderma. Operculum conico-attenuatum, mucronulatum. Anulus latus compositus. Peristomii dentes lutei, pugioniformi-subulati. Segmenta interioris pallescentis, lanceolato-subulata, ad carinam interrupte, anguste dehiscentia, ciliis geminis ternisve distincta.

*Schreb. Spicil.* 92. *Bryol. europ. VI. Hypn.* 14, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 603. *Wils. Bryol. brit.* 366, *tab. XXVI. DNtrs Syllab. n.°* 56. *excl. var.* γ. *Heufl. Hypn. tirol.* 68.

β. **protensum.** — Flavescens, specie vix tenuius, caulis decumbens, dense ramosus, ramis secundato-fastigiatis.

*Bryol. europ. l. c.* β. *Schimp. l. c. DNtrs Syllab. n.°* 56. β. *ex parte.*

γ. **virens.** - Praecedenti habitu subsimile, sed gracilius, laxiuscule caespitosum. Caulis decumbens, cum innovationibus subpinnato-ramosus. Rami laxi, vel conferti, subinde gracilescentes, elongati.

Folia e basi nonnihil constricta, late ovata, subito fere, longe attenuato-subulata. Capsula oblonga arcuato-cernua.

*DNtrs Syllab. n.°* 56. *β. ex parte. Erbar. Crittog. ital. n.°* 904. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 91 *sub H. stellati, protensi titulo.*

Hypnum polymorphum *Hedw.* — *ex. Cl. Hampe.*

In pascuis spongiosis, paludibus torfaceis, vel in sphagnetis in Italia septentrionali frequens sed rarissime fructigerum; *β.* in alpibus pedemontanis; *γ.* ad rupes madidas vel umbrosas in Italia superiore etiam in Liguria frequens et crebre fructigerum.

Cellulae ad alas baseos foliorum abbreviatae, in lamina elongatae, teretiusculae. Cellulae epicarpicae, leviter incrassatae, rectangulae, pentagonae subhexagonae variae, in var. *γ.* ampliores quam in capsulis var. *α.* Stomata ad capsulae collum sat ampla.

**Hypnum fallaciosum.** — Dioicum, habitu Hypno stellato haud absimile, conferte fastigiato-caespitosum e luteo-fulvum, nitidum. Caulis, cum innovationibus, erectus, vage, laxe ramosus, basi marcescens. Folia dense imbricata, patula, ovato-sensim longe tenuiterque angustato-subulata, integerrima, basi vix utrinque plicata, nervo tenui simplici vel nervis geminis vix medium attingentibus praedita. Cellulae laminae foliorum elongatae, teretes, utrinque obtusiusculae, leniter flexuosae, cum strato interiore hic illic interupto.

*Juratz. in Verh. d. zool. bot. Gesellsch, Wien.* 1861. *XI.*

In paludibus spongiosis montium Tirolis australioris legit Cl. **Milde** e specim. a D.r **Bolle** comunicato.

**Hypnum Halleri.** — Monoicum, pumilum, in genere, confertissime implexo-caespitosum, pallide virens, plerumque aureo fulvescens, vel senio infuscatum, nitidum. Caulis crassiusculus, repens, radiculigerus, cum innovationibus, conferte pinnato-ramosus. Rami plerique simplices, adscendentes, erecti, vel flexuosi, saepissime aequati. Folia conferta, e basi adpressa concava, squarroso-reflexa, late ovata, sensim vel subito in apicem subulatum, canaliculatum, recurvatumque attenuata, margine minute denticulata, enervia. Perichaetialia superiora oblonga, subito vel sensim attenuato-anguste subulata, nervo tenui ad medium evanido praedita, longitudinaliter

plicata. Capsula oblongata, leniter curvula, subhorizontalis, leptoderma. Operculum hemisphaerico-conoideum, obtusiusculum. Anulus latus, compositus, solubilis. Peristomii dentes pugioniformes, lutescentes. Segmenta interioris pallescentis, lanceolato-acutissima, scabra, ad carinam vix dehiscentia. Cilia gemina, scabra.

*L. fil.* — *Hedw. Stirp. IV.* 53, *tab. XXI. Bryol europ. VI. Hypn. II, tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 599. *Wils. Bryol. brit.* 368, *tab. XXXV. DNtrs Syllab. n.°* 58. *Heufl. Hypn. tirol.* 65. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 6. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 705.

In alpibus, praealpibusque, praesertim calcareis, ad rupes pluribus locis obvium. In valle Lancei, **Lisa**, in Monte Cenisio **Bonjean**, in monte Pennino **Comba**, in alpibus Sessitanis **Carestia**, in montibus Bergomensibus **Rota** Ipse legi in monte *di Canzo* ad Larium et in summo *colle di Tenda.*

Cellulae foliorum elongatae, teretiusculae. Pedunculus e vaginula copiose paraphysata, purpureus. Cellulae epicarpicae tenues, quadratae, vel paralellogrammae, vel irregulares, cuticula tenuissime subreticulata obductae. Flores masculi, prae femineis, copiosissimi. Antheridia oblonga, pedicellata. Periandra haud squarrosa. Elegantissimum!

**Hypnum Sommerfeltii.** — Monoicum, pumilum, Amblystegii serpentis aemulum, depresse, laxiuscule gregarium, aureo flavescens. Caulis repens, radiculigerus, cum innovationibus, alterne pinnato-ramosus. Folia laxiuscule patulo-squarrosa, e basi quasi semiamplectente subcordato-ovata, attenuato-tenuiter subulata, apice varie divergentia, vel recurvata, caeterum basi concava obscure, brevissemeque binervia, margine obsoletissime denticulata, siccitate subcrispula. Ramea minora, angustiora. Perichaetialia inferiora ovata, superioraque oblongata, apice subito capillaceo-subulata, longitudinaliter plicata, obsoletissime costata, vel enervia. Capsula oblonga, cernua vel horizontalis, leptoderma. Operculum hemisphaerico-conoideum, vix mammillatum. Anulus compositus, latiusculus. Peristomii dentes lutei, valde diaphani, late pugioniformi-subulati. Segmenta interioris saturate lutescentes, late lanceolato-subulata, ad carinam anguste, interrupteque rimosa, cum ciliis ternis scabra.

*Myrin.* — *ex Bryol. europ. VI. Hypn.* 12, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 600. *Heufl. Hypn. tirol.* 66. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 7!

Hypnum polymorphum *Wils. Bryol. brit.* 367, *tab. LVI.*

Hypnum stellatum polymorphum *DNtrs Syllab. n.°* 56.

Hypnum pulchellum *Bals. et DNtrs Prodr. bryol. mediol.* 106. *non Dicks. DNtrs Mant. n.°* 21.

Hypnum affine *Sommerf. Suppl. fl. lap.* 52. *n.°* 117.

Ad terram in sylvaticis, demissis, collinis, montanisque Italiae superioris hinc inde. Circa *Domodossola*, **Gagliardi**, in Helvetia insubrica ad *Mendrisio*, **Mari**, in collibus ad Vicetiam, **Venturi**, **DNtrs**, in agro Taurinensi, Mediolanensi, Genuensi quoque legi. Ex agro Romano misit Cl.ª **Fiorini**. In Italia meridionali ad *Caserta*, **Terracciano**.

Cellulae ad basim foliorum quadratae, et paralellogrammae, superiores elongatae, tereti-fusoideae, saepe leniter flexuosae. Cellulae epicarpicae, tenues, grandiusculae, hexagonae, rhombeae, trigonae, variae. Stomata ad capsulae basim ampla, rara. Flores masculi parvi, frequentes.

**Hypnum procerrimum.** — Dioicum. Caespites ampli, instrati ex aureo-pallide virescentes, nitiduli. Caulis decumbens, elongatus, rigescens, decimetrum interdum longitudine excedens, cum innovationibus, conferte pectinato-pinnatus, ex pinnis caule tenuioribus, patulis, infra caulis ipsius apicem eramosum decrescentibus, pulchre pyramidatus. Folia primaria secundato-falcata, e lata ovata basi, vix utrinque decurrente sensim tenuato-subulato-capillacea, concava, integra, basi nervis rudimentariis geminis, vel unico bifurco, ad medium evanido, notata, vage ad longitudinem hic illic plicatula. Folia pinnarum multo minora eximie circinato-falcata e basi anguste ovata subulato-capillacea. Flores feminei numerosi ad caulem primarium, ovati subdodecagyni, polyphylli. Perigynia ovato-subulato-capillacea, apice secundata.

*Molend. in Flora* 1866. 458.

In cacumine montis *Joch Grimm*, in valle di *Fiemme*, **Venturi** 1861.

Cellulae ad imam foliorum basim paralellepipedae, pachydermaticae lutescentes, praeter vero marginales, tenuiores, subaequilaterae varie rhombeae; in disco foliorum angustae, tereti-fusoideae, leniter flexuosae.

Ab *H. mollusco* toto coelo diversum.

**Hypnum molluscum.** — Dioicum, conferte, latissime plerumque caespitosum, atque fastigiatum, vel pallide flavo-virens, vel nitide aureum aut fulvescens. Caulis decumbens, parce radiculigerus, cum innovationibus crebris, surrectis, cauli ipso conformibus, saepe aequatis, in planum dense pectinato-pinnatus, frondiformis. Rami patuli, simplices, superne sensim decurtati, in sicco praesertim, apice redunci. Paraphylla exigua ovato-cuspidulata. Folia conferte secundo-falcata, circinatave, e basi utrinque decurrente, ovata, concava, enervia, apice sensim, vel subito attenuata, subulato-falcata, margine argute serrulata, in sicco striolata, ad plicas dorso muriculata. Ramea minora, caeterum prioribus similia. Perichaetialia ovata, vel suboblongata apice capillaceo-subulata. Vaginula paraphysibus copiosis fere comosa. Capsula ovata, crassiuscula, inclinata vel cernua, vix pachyderma. Operculum conico-attenuatum, acutissime mucronatum. Anulus compositus vix solubilis. Calyptra angusta, basi paraphysiphora, subvillosa. Peristomii dentes lutescentes, pugioniformi-subulati. Segmenta interioris pallescentis, lanceolato-cuspidata, scabra, ad carinam interrupte angusteque rimosa. Cilia gemina, interdum solitaria, vel abbreviata.

*Hedw. Stirp. IV.* 56, *tab. XXII. Bryol. europ. VI.* 29, *tab. XVIII. Schymp. Syn. muscor.* 631. *Wils. Bryol. brit.* 395. *tab. XXVII. DNtrs Syllab. n.*⁰ 74. *Heufl. Hypn. tirol.* 87. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*⁰ 65. *Piccon Enum. musch. ligur. n.*⁰ 14. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 606. *Lang. Toscan. moss.* 253.

In pascuis et sylvis collium et montium humiliorum frequens, praesertim in regione mediterranea.

Cellulae ad auriculas foliorum quadratae vel paralellogrammae, in lamina fol. tereti-fusoideae, leniter saepe flexuosae, firmiusculae. Pedunculus purpureus, robustus, laevis, centimetrum cum dimidio metiens. Capsula badia. Cellulae epicarpicae valde irregulares obtusangulae, modice in latere dorsali incrassatae, cuticula rimulosa obductae. Stomata ad capsulae basim parva subobliterata.

In sylva opaca praedii *Doria*, prope *Pegli*, se praebet caespitibus laxiusculis, effusis, pallide virentibus, cum innovationibus fasciculato-ramosis, vix pinnatis, foliis vix falcatis, prima fronte Eurhynchii speciem mentiens.

**Hypnum callichroum.** — Dioicum, Hypno cupressiformi simile, laxiuscule depresse gregarium, virens, demum ex aureo-fulvescens. Caulis, cum innovationibus initio congeste ramosis, adscendentibus, decumbens, pinnatim ramosus. Folia laxiuscule im-

bricantia, falcato-circinnata, vix disticha, e basi ovata, concava, enervi, longe attenuata, capillaceo-subulata, subula inferne canaliculata falcata, vel reflexa, obsolete denticulata parte foliorum ovata longiore. Perichaetialia superiora oblonga et elongato-oblonga, in apicem subulatum tenuata, enervia, margine inferne recurvata, leviter plicata. Capsula e basi nonnihil angustata oblongo-obovata, cernua, vel subhorizontalis, badia, leptoderma. Operculum hemisphaericum, acute mucronatum. Anulus compositus latus, revolubilis. Peristomii dentes lutescentes, a basi lineari, subulati. Interioris crocei segmenta latiuscule lanceolato-acutissima, sparse papillosa, vix ad carinam reclusa, ciliis geminis, ternisve distincta.

*Brid. Bryol. univ. II.* 631. *Bryol. europ. VI. Hypn.* 27, *tab. XVI. Schimp. Syn. muscor.* 623. *Müll. Syn. muscor. II.* 294. *Heufl. Hypn. tirol.* 83.

In sylvis vallis Canobbinae ad Verbanum, unice legi autumno 1842.

Cellulae ad basim foliorum marginales laxae, turgescentes, in lamina angustissimae, elongatae, teretes, leniter flexuosae. Vaginula parce paraphysata. Pedunculus purpurascens. Cellulae epicarpicae pleraeque aequilaterae, quadraticae, vel hexagonae, leviter inspissatae. Stomata ad capsulae basim rarescentia.

**Hypnum Heuflerí.** — Hypno fastigiato, tum caespitibus confertis aequatis, cum colore aureo-nitente foliorum, vel ramis in sicco curvatis, vel foliis distiche falcatis subsimile, inflorescentia vero dioica omnino distinctum. Folia conferta, late lanceolato subulata, falcata, margine anguste saepius recurvato, canaliculata, sulcatave, superne minute denticulata, basi brevissime obsoletissimeque binervia. Flores feminei in caule ramisque principibus frequentes, pistillidiis pluribus teretiusculis, paraphysatis, foliis perigonialibus ovato-cuspidatis secundatis, exceptis, constantes. Cellulae in lamina foliorum subhexagono-elongatae, teretiusculae.

*Juratzka in Verh. d. zool. bot. Gesellsch. Wien.* 1861. 42 *Mild. Cryptog. fl. tirol.* 16. *n.*° 11.

In Tirolis meridionalis alpinis supra *Rabbi*. **Venturi. Heufler.** ibidem ad *Marmolada* **Molendo.** In alpibus Pedemontanis *in Lanzo*. **Comba.**

Cum fructibus desiderantur

**Hypnum reptile.** — Monoicum, dense, implexeque instratum, amoene virens, nitens. Caulis repens, cum innovationibus conformibus, secunde, vel subpinnato-ramosus. Rami erectiusculi vel curvati, plerumque conferti. Folia subdistiche homomallo-falcata, primaria late ovata, acuminata, apice obliquata, ramea vel lanceolato-acutissima, vel lanceolato-acuminata, latere supero incurvo, obliquato-falcata, omnia basi breviter plerumque reflexa, brevissime obsoleteque binervia, superne margine serrulata. Perichaetialia superiora oblongata, apice angustato-acutissima, serrulata, eximie sulcata, subenervia. Capsula oblongo-cylindracea, erecto leniter curvulo-inclinata, leptoderma. Operculum hemisphaerico-conoideum attenuato, breviter crasse rostellatum. Anulus angustus, cellulis subbiseriatis constans, cum operculo decedens. Peristomii dentes luteo-pallescentes, pugioniformi-subulati. Segmenta interioris pallescentis latiuscule subulata, ad carinam interrupte rimosa, cum ciliis geminis ternisve, scabra.

*Michaux.* — *Schwaegr. Suppl. II, tab. CXLVI. male. Bryol. europ. VI. Hypn.* 18, *tab. VII. Schimp. Syn. mucsor.* 619. *Heufl. Hypn. tirol.* 83.

Hypnum protuberans *Brid.* — *DNtrs Mantiss. n.*° 34.

Hypnum cupressiforme *var.* 5. *DNtrs Syllab. n.*° 76.

In sylvis fagineis vallis *Vegezzo,* et in sylvis *Ronchere* dictis supra *Sovazza* ad Aconiam, ad arborum caudices unice legi.

Cellulae ad alas basilares foliorum subquadraticae, reliquae oblongatae, vel linearioblongatae, rectae, vel leniter flexuosae. Capsula badio-fulva. Cellulae epicarpicae pertenues, paralellogrammae, pentagonae, subhexagonae, trigonae, variae. Flores masculi copiosi.

**Hypnum fastigiatum.** — Monoicum, pumilum, confertum, e viridi vel rubiginoso-flavescens, foliis falcato-hamatis nitidis, elegantissimum. Caulis repens innovationibus repetitis, vel periphericis procurrentibus, vel centralibus exserto-superscandentibus, continuatus, pinnato vel conferte ramosus, senio basi, tarde evanescente, denudatus. Paraphylla ad caulem perexigua, ramentiformia, lanceolata, falcatula, mucroniformia, varia. Rami fastigiati, vulgo secundi, uncati, vel falcati. Folia conferta distiche secundata, falcato-hamata, e basi ovata, concava, enervi, sensim attenuato-latiuscule vel tenuiter subulata, margine obsolete denticulata. Perichaetialia interiora

oblongata, apice sensim tenuato-capillaceo fere aristata, eximie plicata, enervia. Capsula oblonga inclinata, vel cernua, leptoderma. Operculum hemisphaericum, mucronulatum. Anulus latus, revolubilis. Peristomii dentes pugioniformes, pallide lutescentes. Segmenta peristomii interioris, lutescentis, lanceolato-subulata, ad carinam integra, ciliis solitariis, geminisve distincta.

*Brid. Bryol. univ. II.* 620. *Bryol. europ. VI. Hypn.* 19, *tab. IX. Schimp. Syn.* 620. *Heufl. Hypn. tirol.* 85. *Garov. Catal. III. n.°* 79. *Mild. Criptog, fl. tirol. n.°* 98.

Hypnum cupressiforme *var.* 3. *DNtrs Syllab. n.°* 76.

In alpibus pedemontanis ex herb. **Bonjean**, in monte Speluga, **Schimper**, **Garovaglio**, in alpibus Bergomensibus **Rota**. Habitat ad rupes, vel ad arborum pedes.

Cellulae in lamina foliorum angustae, elongatae, subflexuosae, ad baseos latera laxiuscule abbreviatae. Flores masculi in plantis fructigeris frequentes.

Species pro loco vel aetate satis ludicra, hinc *Hypno reptiliformi*, illinc *H. hamuloso* quadantenus similis.

**Hypnum dolomiticum.** — Hypno fastigiato peraffine, distinguitur caespitibus vel pulchre confertissime fasciculato-fastigiatis, vel implexe imbricato-instratis, in ramis periphericis amoene aeneo-virescentibus, nitidulis; caulibus basi demum denudata persistente valde elongatis, pinnato-ramosis, vel erectiusculis, apice conferte ramosis, basi longe eramosa et ex foliis adpressis expallentibus fere Myurelloideis. Folia in ramis ex ovato sensim acuminata, concavo-canaliculata pulchre distiche secundo-falcata, illis Hypni fastigiati conspicue minora. Dioicum ex Cl. Milde.

*Mild. Ein. Somm. in sud tirol.* 21. *n.°* 2. *et Crypt. fl. tirol.* — *n.°* 101. *Molend. Moosstud.* 103!

Hypnum fastigiatum var. dolomiticum *Molend. Musc. tirol. n.°* 46 — et cum Thuidio catenulato *n.°* 31.

In molibus dolomiticis dejectis. *Pesche* et *Pordoi* in valle *di Fassa* ad 7. 8000' altitud. **Molendo** 1863.

**Hypnum Vaucheri.** — Dioicum, confertissime, cum innovationibus fastigiatis, caespitosum, nitidule aeneo-virens. Innovationes e caule primario decumbente, apice non raro definito, seni-

denudato, vage ramosae, surrectae. Rami subpinnati, vel secundati, remoti, saepius elongati, fastigiati, madore molles, teretiusculi, inferiori parte, ex foliis, pallescentes, in sicco apice curvati. Folia tenuia, densissime conferta, undique imbricata, in ramorum apicem praesertim secundata, ovata, concava, in apicem sensim, vel abrupte tenuato-cuspidata, cuspide pro more decurvo-falcata, basi brevissime binervia, integra. Flores feminei copiosi suboctogyni. Perigonialia interiora oblongata, canaliculata, apice tenuato-cuspidata, enervia, tenuia, pallentia.

*Lesquer. Catal. Mouss. suiss. ex Schimp. Syn. muscor.* 697. *Mild. Ein. Somm. in Sud tirol. n.*° 192. *et Cryptog. fl. tirol. n.*° 100. *Molend. Musc. tirol. exs. n.*° 91. *non vero n.*° 90. *in meo saltem specimine. Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 758.

Ad rupes calcareas in latere australi jugi *Pordoi*, supra *Campitello* in Tiroli australi, **Molendo**, in valle *Seiser* prope *Bolzano*, **Milde**, in montibus ad Ceresium, **Mari**, ad saxa prope *Chiavenna*, **Pfeffer**.

Cellulae ad alas baseos foliorum pleraeque quadraticae, in lamina foliorum ellipsoideae elongatae, sub apice fol. ellipsoideae.

Specimina e montibus ad lacum Ceresium aeque sterilia, a Mari missa, atque specimina a Pfeffero pedunculos aliquot gerentia, nonnihil a Tirolensibus dimensionibus paullulum majoribus recedunt, sed in essentialibus apprime conveniunt.

**Hypnum cupressiforme.** — Dioicum, gregibus pro more latissimis, confertis, depressis, vel turgescentibus patens, nitidum, laete virens, pallescens, vel e rubigineo-flavescens, polymorphum. Caulis primarius decumbens, innovationibus procurrentibus, adscendentibus, vel erectis plus minusve productis, ultra saepe pollicaribus, polymorphe pinnatis, secunde, vel vage ramosis continuatus. Rami dorso, vulgo, depressi, sulco plus minusve extante exarati, apice, in sicco praesertim uncati. Folia conferta, distiche discriminato-decurva, falcata, circinatave, late ovata, vel ovata, apice tenuato-subulata, subcapillaceave, acumine falcato, vel hamato-decurvo, rameaque angustiora, brevissime basi binervia, integra, concava, vel latere supero incurvato, subcanaliculata. Perichaetialia superiora elongate oblongata, tenuato-subulata, canaliculata, enervia, eplicata. Capsula oblonga, vel teretiuscula, erecto-curvata, pachyderma. Operculum hemisphaerico-longiuscule attenuato-rostellatum.

Anulus compositus, solubilis. Peristomii dentes pugioniformes, lutescentes. Segmenta interioris crocei, late lanceolato-subulata, valde papillato-scabra, ad carinam vix hic illic rimose dehiscentia. Cilia solitaria, vel gemina, subinde confluentia.

*L.* — *Hedw. Stirp. IV.* 59. *tab. XXIII. Bryol. europ. VI. Hypn.* 25, *tab. XIV. Schimp. Syn. muscor.* 625. *excl. forte variet. nonnull. Wils. Bryol. brit.* 397, *tab. XXVII. excl. forte variet. nonnull. DNtrs Syllab. n.*° 76. *excl. variet.* 1. 4. 5. *Heufl. Hypn. tirol.* 80. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 52. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*° 64. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 13. *Bals. et DNtrs. Musc. mediol. exs. n.*° 28. *Erb. Crittog. ital. n.*° 905.

*β.* **filiforme.** Caulis et rami primarii decumbentes, propexi, conferti, elongati, tenues, pinnatim ramulosi. Folia conferta distiche secundo-falcata, e basi ovata capillaceo-subulata, pallescentia.

*Bryol. europ. l. c. tab. XV. fig. ε. Schimp. l. c.*

Hypnum cupressiforme *var.* 2. *DNtrs. Syllab. n.*° 76. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 198.

In pascuis, ad muros, rupes, saxa, ad arborum caudices vulgatissimum etiam in montanis: var *β.* frequenter occurrit ad arborum caudices in sylvis montanis Italiae superioris, sed plerumque sterilis.

Cellulae ad alas basecs foliorum, turgescentes, diaphanae, vel lutescentes aut rufescentes, abbreviatae, subcuboideae, in lamina foliorum lineari-elongatae, obtusae, bicorticatae, pachydermaticae. Vaginula affatim paraphysiphora. Pedunculus purpureus. Capsula plerumque badia. Cellulae epicarpicae superiores irregulariter hexagonae vel paralellogrammae, cum inferioribus elongatis ad parietem dorsalem, praecaeteris, valde incrassatae. Stomata ad capsulae collum parva obliterata, vel nulla.

Species variationibus innumeris ludens, omnibus insigniores et notatu digna var. filiformis.

*Hypnum Vaucheri* **Molendo** *Musc. exs. n.*° 90, in fallor huc spectat. Sistit formam elegantulam *Hypno hamuloso* accedentem.

**Hypnum arcuatum.** — Dioicum, dense, lateque instratum incomptum, vel propexum, aeneo, vel ferrugineo-virens, nitidum, ramis in dorso convexis, turgescentibus, nequaquam ex foliis distichaceis sulco exaratis, ab H. cupressiformi facile distinctum. Caulis radiculis fasciculatis, rutilantibus, repens, cum innovationibus vage vel subpinnato-ramosus. Folia dense imbricata, se-

cundata, vix nisi in ramorum apice falcata, primaria e basi constricta late ovata, apice, saepius obliquato, tenuato-acutissima, vel cuspidata, ramea angustiora, caeterum prioribus similia, omnia concava, superioraque dorso valde convexa, nervis geminis brevissimis, obsoletisve basi notata, integra. Perichaetialia inferiora ovata, superiora late vel elongato-lanceolata, subulata, enervia haud plicata. Capsula oblongo-teretiuscula, vel oblonga, erecto-curvata, badia, pachyderma. Operculum e basi hemisphaerica valide mucronatum. Anulus latus compositus. Peristomii dentes pugioniformes saturate lutei. Segmenta interioris late lanceolato-subulata, luride lutescentia, valde scabrida, ad carinam interrupte rimosa. Cilia gemina.

β. **flaccidum.** Turgescens, late, laxeque caespitoso-fastigiatum, pallide, plerumque, flavo-virens, nitidum. Caulis adscendens, vage subpinnatim ramosus. Folia tenuia, laxiuscule imbricato-secunda, in ramorum apice subfalcata, falcatave, late ovato-lanceolata, acutissima, ovatove acutata, concava, vel canaliculato-subcymbiformia, integra, basi obsolete binervia.

Hypnum arcuatum *Lindb. Om en ny art af Slägt. Hypn. in Öfv. af K. Vet-Akad. n.*° 8. 1861. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 476.

γ. **fluitans.** Caulis elongatus, fluitans, conferte pinnato-ramosus. Folia laxiora, livide virescentia nitidula, ovato-acuta, vel ovato-acutissima.

Hypnum cupressiforme *var.* 4. *DNtrs Syllab. n.*° 76.

Species in pascuis aridis et in tectis, in Italia superiori, hinc inde haud rara: β. in pascuis humidis, sed utpote sterilis hucusque neglecta; γ. Mediolani, in fossis, circa urbem semel legi.

Cellulae marginales baseos foliorum parenchymaticae, turgescentes, in lamina lineari-elongatae, utrinque obtusae, bicorticatae. Pedunculus nitide ruber. Cellulae epicarpicae superiores hexagono-rotundatae ad parietem dorsalem valde incrassatae, ad collum capsulae elongatae. Stomata nulla vidi.

**Hypnum Haldanianum.** - Monoicum, laxe instratum, aureo-rubiginosum, nitidulum, plumulosum, facie quadantenus Brachythecioidea insigne! Caulis repens, vage innovans, laxe, vel confertiuscule ramosus, vix ad apicem subpinnatus. Rami erecti, subaequilongi. Folia undique conferta, erecto-patula, vix in caulis ramorumque apice secunda, in sicco adpressa, primaria ex ovato-oblonga, apice tenuato-cuspidulata, ramea late lanceolata, sensim angustato-acuminata, om-

nia, ima basi utrinque eximie parenchymatica, basi brevissime tenuiterque binervia, concava, vel ala una, alterave varie breviterque incurva, concavo-subcanaliculata. Perichaetialia superiora ex ovato-oblongata apice capillaceo-subulata, enervia, eplicata. Capsula cylindracea, leniter curvula, inclinataque, pachyderma. Operculum e basi hemisphaerica crasse conoideo-mucronatum. Anulus angustissimus, fragmentarie deciduus. Peristomii dentes pugioniformi-subulati, pallide lutescentes. Segmenta interioris pallescentis, e basi latiuscula longe subulato-filiformia, valde tuberculato-scabra, ad carinam interrupte rimosa. Cilia plerumque solitaria.

*Grevill.* — *ex Bryol. europ. VI. Hypn.* 33, *tab. XII. Schimp. Syn. muscor.* 629. *Müll. Syn. muscor. II.* 254. *Sulliv. Musc. Alleghan. n.*⁰ 14.

Hypnum badense *Braun.*

Hypnum cupressiforme *var. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*⁰ 29. *DNtrs. Syllab. n.*⁰ 76. *var.* 1.

In pascuis sylvarum *della merlata* prope Mediolanum, in sylvis della *Mandria* prope Taurinum, in sylvis inter *Stresa* et *Baveno*, ad Verbanum ipse legi. Ex agro Bassanensi misit olim **Montini**; in humidis prope *Locarno*, **Daldini.**

Cellulae marginales ad foliorum basim cuboideae, vel rotundatae, sublutescentes, pachydermaticae, in lamina foliorum elongatae, leniter sigmoideae, utraque facie planiusculae, plus minusve evidenter bicorticatae. Cellulae capsulae pleraeque rectangulares ad parietes omnes incrassatae. Stomata nulla. Cellulae anuli cuboideae. Pedunculus e vaginula crassiuscula, paraphysiphora, purpureus, nitidus, centimetra tria aequans. Sporae mediocres subpuniceae, laeves. Flores masculi crassiusculi. Perianda late ovata, apiculata. Antheridia oblonga, paraphysata.

## XII. RAPHIDOSTEGIUM

Rhynchost. *sect. Bryol. europ. V. Sulliv. Musc. of unit. stat.* 70. — Raphidorrhynchum *Schimp. Syn. muscor.* 564. — Hypni *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, e basi tenuata, ovata, cernua, leptoderma in sicco valde sub ore contracta. Operculum e basi conoidea tenuiter rostratum. Anulus nullus. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformes, luteo-fuscescentes.

Interius croceum, ad medium tubulosum, in segmenta totidem lanceolato-subulata, granulato-scabra, ad carinam integra, ciliis solitariis distincta, divisum. Calyptra cucullata. Flores masculi gemmacei ad plantas fructigeras. Folia imbricato-secundata, e basi constricta latiuscule lanceolata, acuta, concavo-canaliculata, enervia, integerrima, margine recurvata.

Plantula pulchella Hypnis potiusquam Rhynchostegiis affinis. Rupicola, depresse lateque instrata, aureo-virescens, nitidissima. Caulis repens, vage ramosus. Rami simplices, vel ramulosi, passim, in sicco praesertim, decurvi. Folia imbricata secunda, et in ramorum apice interdum subfalcata. Cellulae alares foliorum turgidae, amplae, rotundatae, vel oblongatae, pachydermaticae, intermediae angustae, cum superioribus laxioribus, oblongatae teretiusculae. Perichaetialia superiora oblongata, cuspidata, vel acuta, enervia, canaliculata, margine recurvata. Pedunculus laevis, purpurascens. Cellulae epicarpicae tenues, superiores subhexagonae, interstitiis trigonis distinctae, inferiores elongatae. Peristomii dentes ob lamellulas trabecularum prominentes fere denticulati, in clypeolis dorsalibus transverse lineolati. Flores masculi parvi copiosissimi. Sporae grossae.

Rhynchostegium demissum. *Bryol. europ. l. c.* 4, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 564. *Erb. Crittogam. ital. n.*⁰ 53. *Rabenh. Bryoth. europ.* 341.

Hypnum demissum *Wils. in Hook. Brit. fl. ed. II. addend. II. Bryol. brit.* 401, *tab. LIX. DNtrs Syllab. n.*⁰ 77.

Ad rupes schistosas humidas, socio persaepe *Campylop. atrovirente,* et ad saxa erratica in *Val Intrasca,* ad Verbanum pluries legi. In agro Locarnensi **Daldini, Franzoni.** In provincia Bergomensi prope *Carenno,* **Rota.**

## XIII. PLAGIOTHECIUM.

*Bryol. europ. V. Plagioth. Schimp. Syn. muscor.* 575. — Hypni, *vel* Leskeae *sp. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, e basi breviter tenuata, ovata, oblonga, cylindracea, inclinata, cernua, vel erecto-cernua, leptoderma, in sicco interdum sulcata. Operculum conoideo-obtusum, vel e basi conoidea acuminatum aut rostellatum. Anulus cellulis turgidis, solubilibus, simplici, duplici, triplicive serie compositus, vel nullus.

Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformi-subulati, lutescentes, trabeculati. Interius altiuscule tubiforme, in segmenta totidem lanceolato-carinata, ad carinam hiantia divisum. Cilia intercalaria filiformia, articulata plerumque gemina, raro deficientia. Calyptra angusta, latere fissa, pallens, fugax. — Flores monoici, vel dioici, masculi gemmacei. Caulis plerumque decumbens, debilis, vel validiusculus, radiculigerus, ramis parcis, innovans, saepe stoloniferus. Folia imbricantia, sericeo-nitentia, exacte complanato-disticha, vel obscure disticha, vel interdum secundata, ovata, acuta, apiculata, cuspidata, interdum piliformi fere aristata, vel ovato-lanceolata apice subulata, rarius obtusiuscula, undulataque, basi breviter plerumque binervia. Perichaetia basi radiculigera, persaepe ad basim innovationum sita.

Plagiothecia Cl. **Schimperi**, in Hypnaceis, vel crescendi modo, vel foliorum dispositione, vel fructuum characteribus facile distinguuntur. Caespitibus laxis, condensatisve, saepius nitidissimis crescunt. Caulis decumbens, vel declinatus, affatim plerumque e foliorum axillis radiculigerus, senio demum marcescens, ramis parcis cauli primario conformibus, basi ut plurimum, ex foliis laxioribus minoribusque, attenuatis, simulque flagellis microphyllinis, vel rhizomatoideis, longe subinde procurrentibus continuatus. Rami ut caulis exacte complanati, vel turgidiusculi, erecti, nutantes vel demum declinati, rarius geminati aut fasciculati, e dorso vel infra eorum apice iterum proliferi, pulchre concatenato-ramulosos interdum se praebent. Cellulae ad alas baseos foliorum saepius turgidae, parenchymaticae, nonnihil secus caulem decurrentes, reliquae vel amplae, tenues, hexagono-elongatae, utraque facie convexiusculae, vel angustae, elongatae, tereti-fusoideae, firmiusculae, rectae, vel subflexuosae, granulis chlorophyllae rotundis moniliformi concatenatis, nulla vero evidenti membrana interiore contentis farctae. Hae granula in foliis senescentibus dissoluta simul confluunt atque utriculum primordialem, plerumque sigmoideum, in cellularum cavitatem conspicuum, constituunt. Flores ad basim ramorum plerumque siti, in monoicis pro more adproximati. Perichaetium polyphyllum basi et interdum e foliorum axillis radiculigerus, foliis pro more gradatim amplioribus constans. Vaginula ovata, oblonga, vel cylindracea, nuda vel parce paraphysiphora. Pedunculus erectus, vel apice inclinans, siccitate torquescens. Cellulae epicarpicae sat crassae, sed reapse ad parietes eorundem leviter inspissatae, configuratione vel aequilaterae, vel elongatae, quadraticae, hexagonae, pentagonae, paralellogrammae, obtuseve angulatae, variae, facie exteriore planae, vel turgescentes, vel depressae, laeves, primum pallescentes, demum ad suturas rubescentes. Anulus cellulis hyalinis, turgescentibus facile solubilibus compositus. Peristomii dentes lutescentes, translucidi; tessellae eorundem dorsales biseriatae, pulchre transverse lineolatae. Interius membranaceum, pallescens, superiori parte punctato-scabridum. Sporae mediocres, virescentes, cum episporio plerumque rubiginoso. Calyptra tenuis, pallescens, parva, fugax. Flores masculi parvi. Periandra ovato-acutata, concava, enervia. Antheridia oblonga, brevissime attenuato-podicellata, paraphyses rarescentes.

I. Flores dioici.

1. Caulis ramique elongati, validi, turgidiuscule ex foliis imbricato-distichis concavis complanati, in sicco flavescentes. Folia ampla, ovata ex apice obtuso brevissime saepius apiculata, integra, transverse superne undata. Capsula oblongo-teretiuscula, in sicco contracta, tereti-curvata, sulcata. Operculum conoideo-attenuatum.

P. UNDULATUM.

2. Vegetum splendide virens, demum aeneo-fulvescens, praecedenti minus. Rami elongati exacte complanati, pennaeformes. Folia firmiuscula, ampla, ovato-oblonga, acuta, subacuminatave, integra. Capsula oblongo-cylindracea. Operculum conoideo-rostellatum.

P. SYLVATICUM.

3. Rami erectiusculi ex foliis imbricatis obscure distichis, turgidiusculi. Folia firmiuscula illis praecedentis duplo minora, ovato-acuta, subacuminatave, integra. Capsula oblongo-cylindracea.

P. ORTHOCLADIUM.

II. Flores monoici.

4. Tenue, nitidissimum, amoene vel pallide virens. Rami pulchre complanati, pennaeformes. Folia tenuia ovato-inaequilatera, acuta, vel breviter apiculata, integra. Capsula ovata, vel ovato-oblonga inclinata aut horizontalis. Operculum conico-acuminatum.

P. DENTICULATUM.

5. Sericeo-virens. Rami complanati. Folia distiche imbricantia, vel interdum secundata, e basi ovata sensim capillaceo fere acuminata, serrulata. Capsula oblongo-cylindracea, leniter arcuato-inclinata. Operculum breve, conoideum obtusum.

P. SILESIACUM.

6. Aureo fulvescens confertum. Folia conferta distichacea, in ramis praesertim adscendenti vel surrecto-secundata e basi coarctata ovato-longiuscule attenuato-subulata, margine argute denticulata. Capsula oblonga cernua. Operculum convexo-conicum.

P. Mühlenbeckii.

7. Dioicum. Vage vel subpinnatim ramosus et stoloniferus, laete sericeo-virens. Folia eximie complanato-disticha, patula vel erecto-incurva, lanceolata, apice tenuiter cuspidata, enervia, integra. Capsula subovata, cernua. Operculum rostratum.

P. Müllerianum.

8. Tenellum, laete virens. Folia imbricata, in ramis praesertim secundata, late lanceolato-sensim acuminato-subulata, basi eximie binervia, in sicco subfalcata. Perichaetialia binervia, estriata. Capsula oblonga, erecto-cernua. Operculum conoideo-attenuatum.

P. incurvatum.

9. Tenellum, pallide laeteque sericeo-virens. Folia laxiuscule imbricantia, distichaceo-falcata, anguste ovato-sensim et oblique plerumque attenuato-subulata, integra, enervia. Capsula oblonga erecta, vel inclinata. Operculum hemisphaerico-obtuse umbonatum.

P. pulchellum.

*Plagiothecium Roeseanum* **Schimp.** l. c., donec meliora innotescant omittere cogor, specimen enim, ad *Meran* lectum a Cl. **Milde**, a Cl. D.r **Bolle** comunicatum foliis costa evidentissima instructis a Schimperiano differre videtur.

**Plagiothecium undulatum.** — Dioicum, generis princeps, depressum, propexe gregarium, stramineo-nitidum. Caulis rutilans, repens, radiculigerus, innovando parce divisus, cum ramis saepe apice decurvo procurrentibus, complanatus, senio inferiori parte marcescens. Folia pallescentia, tenuia, conferta, imbricato-disticha, e basi, utrinque plica semilunari, contracta, late ovata, ex apice obtusiusculo brevi apiculata, vel mutica, transverse superne undata, concaviuscula, vel hinc latere inflexa, integra, basi

breviter binervia, in sicco adpressa. Perichaetialia binervia, eorundemque interiora late oblongata, acutata, canaliculata. Capsula, in pedunculo debili valde elongato flexuoso, vegeta oblongo-cylindracea inclinata, in sicco erecto-cernua, contracta, eximie sulcata. Operculum conoideo-attenuatum, siccum contracto-rostellatum. Anulus grandis compositus, solubilis. Peristomii dentes hyalino-marginati, segmenta interioris pallescentis, cum ciliis elongatis, geminatis leviter scabrida.

*Bryol. europ. V. Plagioth.* 17, *tab.* 13. *Schimp. Syn. muscor.* 586. *Heufl. Hypn. tirol.* 51. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1009.

Hypnum undulatum *L.* — *Wils. Bryol. brit.* 406, *tab. XXIV. DNtrs. Syllab. n.*° 3.

In sylvis alpinis, praealpinisque hinc inde. In monte Cenisio **Huguenin**, **Bonjean**, ad *Allagna*, **Carestia**, in montibus Bugellensibus Celeberr. **Cesati**, in Valle Tellina, **Anzi**, in in sylvis montium Bergomensium, pluribus locis, legit **Rota**.

Cellulae foliorum grandes, hexagono-elongatae, rectae, vel leniter flexuosae, utraque facie convexiusculae, ad alas baseos folior, vesiculosae, turgidae, oblongae. Pedunculus purpureus, decimetrum dimidium longitudine metiens. Capsula demum badia. Flores masculi, in plantis propiis, axillares, parci, periandra ovato-acutata, enervia, valde concava, antheridia oblonga.

Est fere ad reliquas generis species, ut Hylocomia ad Hypna.

**Plagiothecium sylvaticum.** — Dioicum. Laxe gregarium, vegetum splendide virens, demum aeneo fere fuscescens. Rami, e caule rhizomatoideo, adsurgentes vel erecti, steriles elongati, centimetra tria longitudine metientia, elegantissime distiche foliosi, pennaeformes, fertiles abbreviati, foliis imbricantibus tecti. Folia patula, laxiuscula, vel adproximata, ovato-oblongata, acuta, acuminatave, margine infero saepius incurvato, concaviuscula, integra, nervo sat valido plerumque bifurco, infra medium, vel paullo ultra desinente praedita, in sicco subchartacea, flexuosa, vel contorta. Capsula in pedunculo valido, oblongo-cylindracea, inclinata, in sicco saepe horizontalis. Operculum e basi conoidea attenuato-rostellatum. Anulus cellulis turgidis, uniserialibus compositus. Perichaetialia interiora, oblonga, acuminata, basi breviter binervia, canaliculata. Peristomii dentes haud hyalino-marginati. Segmenta interioris ad carinam hiantia, cum ciliis plerumque ternis, punctato-scabra.

*Bryol. europ. V. Plagioth.* 14, *tab. XI. Schimp. Syn. muscor.* 585. *a. Heufl. Hypn. tirol.* 30. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*⁰ 176. *Erb. Crittog. ital. n.*⁰ 910. *Lang. Toscan. moss.* 252.

Hypnum sylvaticum *L.* — *Wils. Bryol. brit.* 406, *tab. LIX. DNtrs Syllab. n.*⁰ 6. *ex part.*

In Italia septentrionali, tum in planitiebus cum in montanis, locis sylvaticis, umbrosis, ad terram, vel ad ligna putrescentia valde frequens, subinde ad rupes et ad rivulorum margines. Ad *Arizzo* in Sardinia, **Moris, Comba.**

Cellulae foliorum amplae, pleraeque hexagono-elongatae, planae, vel convexiusculae. Pedunculus robustus, erectus, vel adscendens, purpureus, in sicco leviter tortilis, nitidulus. Capsula matura badia. Cellulae epicarpicae amplae. Flores masculi parci, axillares. Periandra ovato-acuta, concava, enervia. Antheridia oblongata.

Pro loco satis variabile, vel ramorum longitudine, vel foliis laxiuscule vel conferte distichis.

**Plagiothecium orthocladium.** — Dioicum, Plag. sylvatico, characteribus, affine, statura vero minore et habitu Plag. denticulatum fere referens. Laxe caespitosum. Rami, e caule rhizomatoideo, denudato, flagellifero, erectiusculi, ex foliis plerumque laxiuscule imbricatis, obscure distichis, turgidiusculi, raro complanati, in sicco fulvescentes. Folia illis Plag. sylvatici duplo minora, exacte ovata, acuta, subacuminatave, valde concava, nervo brevi bifurco, vel nervis binis discretis basi notata. Folia perichaetialia interiora convoluta, ex apice rotundato breviter tenuato-apiculata. Capsula oblongo-cylindracea, inclinata, badia.

*Bryol. europ. V. Plagiot.* 13, *tab. X.*

Plagiothecium sylvaticum *β. Schimp. Syn. muscor.* 585.

Hypnum sylvaticum *DNtrs Syllab. n.*⁰ 6. *cum syn. Garovagl.*

In sylvaticis Vallis Tellinae supra *Bormio* **Garovaglio,** in sylvis Pedemontii, **Romano.**

Cellulae foliorum illis *Pl. sylvatici* prorsus similes. Cellulae epicarpicae variae hexagonae, quadratae, pentagonae, vel elongatae, facie exteriore saepe turgidae. Flores masculi illis *Pl. sylvatici* duplo minores.

**Plagiothecium denticulatum.** — Monoicum, laxiuscule vel conferte caespitosum, tenue, amoene sericeo-virens, senescendo pallide aureum. Caulis rhizomatoideus, radiculosus, plerumque

denudatus, filiformis, vage ramosus. Rami erecti, vel decumbentes, pulchre complanato-plumulosi, simplices vel innovando divisi. Folia tenuia, laxiuscule imbricato-disticha, patula, ovato-inaequilatera, acuta, vel breviter apiculata, latere inferiore incurvo, superiore saepius leniter recurvo, concaviuscula, vel subcanaliculata, integra, basi nervo tenui bifurco, vel geminis brevibus instructa. Perichaetialia interiora latissime ovato-acutata, convoluta. Capsula ovata, vel ovato-oblonga, inclinata, vel horizontalis. Operculum conico-longiuscule acuminatum. Anulus latus, compositus, revolubilis. Segmenta peristomii interioris lanceolato-subulata, ad carinam fissa, cum ciliis elongatis, tenuibus, ramentaceis scabra.

*Bryol. europ. V. Plagioth.* 12, *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 582. *Heufl. Hypn. tirol.* 53. *Molend. Musc. tirol. n.*° 81. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 707.

Hypnum denticulatum *L.* — *Hedw. Stirp. IV.* 81, *tab. XXXI. Wils. Bryol. brit.* 407. *tab. XXIV. DNtrs Syllab. n.*° 7.

In sylvaticis ad arborum pedes, ligna putrescentia, ad rupes humidas, in collibus et montibus Italiae septentrionalis vulgatissimum. Ex Etruria dedit Olim Cel. C. **Savi.**

Cellulae ad basim alarum foliorum amplae, turgidae, nonnihil in caule decurrentes, reliquae anguste elongatae, vix flexuosae. Capsula dilute badia. Cellulae epicarpicae grandiusculae obtuse angulatae, hexagonae, pentagonae, quadratae variae, facie exteriore saepe depressae. Flores masculi, in iisdem ramis cum femineis frequentes, subinde distichi, parci.

Variat haec species vel colore plus minusve laete virescente, vel caespitibus laxis vel confertis, foliis plus minusve confertis, vel demum ramorum longitudine a centimetro ad tria usque.

**Plagiothecium Silesiacum.** — Monoicum. Laxe caespitosum, sericeo-virens. Caulis abbreviatus, vel procurrens dense radiculigerus, fasciculato-ramosus. Rami complanati, plerumque simplices, erecti, adscendentes vel curvati. Folia laxiuscule vel conferte imbricata, disticha, patentia, secundatave, e basi ovata, sensim capillaceo-acuminata, recta vel frequentius, apice obliquato, falcata, margine minute serrulata, basi obsolete, breviterque binervia, in sicco vix crispula. Flores feminei ad ramorum basim, flore masculo uno, alterove stipati. Perichaetialia interiora oblongata, canaliculata, apice oblique, tenuiterque acuminato-cuspidata, enervia. Capsula oblongo-cylindracea, leniter arcuato-inclinata. Operculum breve conoi-

deum, obtusum. Anulus latus, compositus. Peristomii dentes, vix hyalino-marginati. Segmenta peristomii interioris latiuscule lanceolato-carinata, integra, cum ciliis geminis elongatis, ad nodos ramentaceis, scabrida.

*Bryol. europ. V. Plagioth.* 12, *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 581. *Heufl. Hypn. tirol.* 56.

Hypnum Silesianum *P. B.* — *Wils. Bryol. brit.* 405, *tab. LIX. DNtrs. Syllab. n.*° 5.

Ad truncos putridos in sylvis vallis *Luserna* in Pedemontio, **Romano**, in montibus Comensibus, **Garovaglio**, in monte *Pisgana* ditionis Bergomensis, **Rota.**

Cellulae foliorum elongatae, lineari-oblongae, rhombeae, vel ellipticae. Pedunculus purpureus. Cellulae epicarpicae elongatae hexagonae, vel paralellogrammae, facie exteriore turgescentes.

**Plagiothecium Mühlenbeckii.** — Monoicum. Dense confertum et subpulvinatum, in sicco e pallido-fulvescente aureum, subscariosum. Caulis e basi decumbente parce ramosus, cum ramis adscendens, basi radiculas fusco-purpurascentes agens. Folia conferta, surrecto-secunda, e basi utrinque breviter spongioso-decurrente, canaliculato-coarctata, ovata, longiuscule, tenuiterque attenuato-subulata, caeterum concava, margine toto minute denticulata, nervis binis obsoletis basi notata. Folia perichaetii interiora oblonga apice contracto-subulata, enervia. Capsula oblonga, cernua, in sicco plicatula, latiuscule anulata. Operculum convexo-conicum.

*Bryol. europ. V. Plagioth.* 11, *tab. VI. Schimp. Syn. muscor.* 580. *Heufl. Hypn. tirol.* 55.

In sylvis *al passo Tonale,* in alpibus Bergomensibus legit **Rota.**

Cellulae foliorum tenues, pleraeque rhombeo-elongatae, ad alas baseos foliorum, turgidae, amplae, tenues, cum superioribus alarum ipsarum aliquot minoribus, subparalellogrammis, fusco-lutescentes. Flores masculi parvi, gemmacei, oligandri. Periandra ovato-acutata, subsecunda. Antheridia exigua.

**Plagiothecium Müllerianum.** — Dioicum. Laxiuscule caespitulosum, laete sericeo-virens. Caulis decumbens, radiculis productis, validiusculis, rufescentibus, hic illic radicans, vel vage, laxeque, vel interdum innovando, subpinnatim ramosus. Rami interdum stoloniformes, graciles, laxifolii. Folia conferta, vel

laxiuscula, distiche complanata, patula, vel erecto-incurva, in innovationibus subinde nonnihil secundata, lanceolata, tenuiter cuspidata, concaviuscula, integra, enervia, plerumque margine infero inflexa. Flores feminei plerumque ad basim innovationum. Folia perichaetialia adpressa, eorundem interiora canaliculato-amplectentia oblonga, apice cuspidata, enervia. Capsula in pedunculo purpureo elongato, debili, subovata, cernua. Operculum rostratum. Peristomii dentes lutescentes, pugioniformes, dorso subtillime granulato-rugulosi. Segmenta peristomii interioris lanceolata, integra, scabra, pallescentia, ciliolis binis fugacibus distincta.

*Schimp. Syn. muscor.* 584.

In rupium fissuris et ad arborum pedem in *Val di Mello* prope *S. Martino,* in Valletellina, **Pfeffer:** in valle di *Fassa,* prope *Campodello* **Müller** ex **Schimper** l. c.

Cellulae foliorum angustissimae, leniter flexuosae. Capsula leptoderma.

**Plagiothecium incurvatum.** — Monoicum, dense, lateque instratum, ambitu saepe radians, laete virens, vel demum auratum, nitidulum. Caulis repens, parce radiculigerus, una cum innovationibus, ramis simplicibus, confertis, aequatis, vulgo in sicco incurvatis, pinnatim ramosus. Folia laxiuscule imbricata, secunda, praesertim in sicco, late lanceolata, sensim acuminato-subulata, recta, vel apice obliquata, concava, vel basi canaliculata, integra, nervis binis medium vix attingentibus, vel unico bifurco praedita. Ramea paullo minora. Perichaetialia inferiora ovato-acuminata, et ovata apice tenuato-subulata, superiora oblongata apice subulata, omnia breviter binervia, vel nervo bifido instructa. Capsula oblongata, curvula, erecto-cernua, leptoderma, in sicco sub ore valde contracta. Operculum conoideo-attenuatum. Anulus solubilis. Peristomii dentes pugioniformes, lutei. Interioris segmenta, late subulata, pallide lutescentia, subtillime scabrida, ad carinam interrupte rimosa. Cilia trina.

Hypnum incurvatum *Schrad.* — *Bryol. europ. VI. Hypn.* 15, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 616. *Wils. Bryol. brit.* 403, *tab. LIX. DNtrs Syllab. n.*° 9. *Heufl. Hypn. tirol.* 78.

In montanis Italiae superioris ad rupes, saxa erratica, rarius ad arborum pedem frequentissime et passim fructigerum.

Cellulae ad alas basilares foliorum subcuboideae, reliquae hexagono-elongatae tere-

tiusculae, tenues. Cellulae epicarpicae tenues, grandiusculae, latusculis rectis polymorphae. Flores masculi in plantis fructigeris frequentes.

**Plagiothecium pulchellum.** — Monoicum, tenellum, laxiuscule, vel conferte saepe caespitosum, pallide sericeo-virens. Caulis repens, radiculigerus. Rami, interdum fasciculati, adscendentes, decurvi, vel erecti, subinde fere fastigiati. Folia laxe imbricantia, distichaceo-falcata, praesertim in ramorum parte superiore, e basi anguste ovata, sensim et oblique plerumque attenuato-subulata, concava, integra, enervia. Folia perichaetialia interiora, oblongata, attenuato-cuspidata, canaliculata, enervia. Capsula oblonga, erecta, vel inclinata. Operculum hemisphaerico-obtuse umbonatum. Anulus duplici cellularum serie compositus. Peristomii dentes hyalino-latiuscule marginati. Interioris segmenta late lanceolato-carinata, ad carinam hiantia, cum ciliis geminis subtillimis, articulatis, scabrida.

*Bryol. europ. V. Plagioth.* 9, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 578. *Heufl. Hypn. tirol.* 57. *Mild. Ein somm. in sud tirol.* 174. *Molend. musc. tirol. exs. n.*⁰ 39. 80.

Hypnum pulchellum *Dicks.* — *Wils. Bryol. brit.* 403, *tab. XXIV. DNtrs Syllab. n.*⁰ 8.

In alpibus Vallis Tellinae, ad terram vel rupes muscosas pluribus locis frequens. In montibus *Braulio, Zebrù, Forno,* **Rainer, Garovaglio, Anzi,** in monte *Tonale* provinciae Bergomensis, **Rota,** in alpibus Tirolis Italici **Molendo, Venturi,** in Pedemontanis **Lisa, Romano.**

Cellulae foliorum pleraeque angustae, elongatae, flexuosae. Pedunculus debilis, purpureus. Capsula dilute badia, in sicco sub ore contracta. Cellulae epicarpicae aequilaterae, varie plerumque quadraticae. Flores masculi parci ad basim vel prope florem femineum frequentes. Periandra ovata, acuta, concava. Antheridia exigua.

Specimina *Plagiothecii nitiduli* huic affinis, intra limites Florae nostrae collecta, nondum vidi.

## Isothecii.

*Berk. Handb.* 47.

### XIV. NECKERA.

*Hook. et Tayl. Muscol. brit.* 434. *DNtrs. Syllab. n.*⁰ 68. — Neckera *excl. spec. Bryol. europ. V. Schimp. Syn. muscor.* 466.

Capsula, in pedunculo brevi, vaginulam paraphysiphoram, vel capsulam ipsam aequante, vel elongato capsulam longe excedente, e basi nonnihil angustata, ellipsoidea, vel ovato-oblongata, recta, symmetrica, lepto vel pachyderma. Operculum conoideo-acutatum, vel e basi conoidea rostellatum. Anulus nullus. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformes, longe saepe subulati, laxe trabeculati. Interius e basi brevissime tubiformi, segmenta totidem angusta, articulato-subfiliformia, dentibus breviora, vel brevissima, mucroniformia exhibens. Calyptra cuculliformis, brevis, glabra, vel paraphysibus aliquot inspersa. — Flores dioici vel monoici. Caulis pinnatim plerumque divisus, cum ramis eximie complanatus. Folia imbricata subquadrifariam complanato-disticha, asymmetrica, latere infero plus minusve inflexo, oblongo-ligulata, ex apice rotundato, breviter, plerumque, apiculata, ima basi obsoletissime binervia, transverse pulchre undata, nitida.

Musci elegantissimi, Homaliis affines. Conferte, late, saepeque stratose gregarii, vegeti sericeo-virescentes, senescendo ex aureo-fulvo nitentes. Caulis e surculo repente, rhizomatoideo, microphyllino, demum nudo, plus minusve elongatus, usque palmaris, frondiformis, simplex, vel flabellato fere, ex innovationibus, divisus, cum innovationibus in planum pinnatus. Rami saepe attenuati, vel filiformi-extenuati. Folia, latere infero inflexo, cauli adpressa, verticaliter patula, transverse undata, tenuia, in sicco interdum fere chartacea. Cellulae foliorum pleraeque angustae, interstitiis latiusculis distinctae, utraque facie planae, vel vix convexiusculae, in apice foliorum, cum marginalibus rhombeis, aut ellipsoideis, dentiformi-porrectis, abbreviatae. Flores alares, sparsi, vel conferti. Masculi, cum periandris imbricantibus, ovatis plus minusve acutatis, enerviis, antheridia oblonga, pedicellata, paraphysata foventes. Capsula, e pedunculo brevi, vel elongato, vel perichaetio immersa, vel exserta, cellulis valde pachydermaticis, vel tenuibus, vel omnibus abbreviatis, quadraticis, subrotundatisve, vel inferioribus elongatis contexta, puniceo-badia, vel pallescens. Perichaetium polyphyllum, foliis imbricatis gradatim amplioribus, ovatis acutis, et oblongatis apice angustato-subulatis, enerviis, amplectentibus constans. Vaginula crassiuscula, cylindracea. Peristomii dentes pallide lutescentes, striolati vel laeves, conspicue vel anguste hyalino-marginati. Interioris membrana tubiformis, tessellata, plus minusve conspicue supra capsulae os emergens. Sporae mediocres, fuscescentes.

*Leskea complanata*, nisi invita natura ab Homaliis sejungenda. Neckerae caeterum et Homaliae vix genere distingui merentur.

1. Flores dioici. Pedunculus elongatus, perichaetium longe excedens. Capsula ovato-oblonga, pachyderma. Operculum rostratum.

N. CRISPA.

2. Flores dioici. Pedunculus perichaetium vix excedens. Capsula ovata, pachyderma. Operculum conicum leniter attenuatum.

N. PUMILA.

3. Flores monoici. Capsula brevi-pedunculata, perichaetio omnino immersa, ellipsoidea, leptoderma. Operculum conico-attenuatum.

N. PENNATA.

**Neckera crispa.** — Dioica, omnibus, apud nos, validior, gregibus amplis, laxis, vel confertissimis, amoene sericeo-virescentibus, vel in locis maxime apricis colore rubigineo-suffusis crescit, altitudinem palmarem quandoque metiens. Caules, e surculo rhizomatoideo, decumbente, flexuoso, erecti, vel adscendentes siccitate saepius recurvati, innovando flabellatim fere in planum divisi, pulchre frondiformes, conferte vel laxe alterne pinnatim ramosi. Folia conferta, verticaliter patula, e latere infero inflexo, oblique ovato-ligulata, concaviuscula, apice tenuiter acuminata, obsoleteque denticulata, transverse, fortiterque undata, basi brevissime binervia, in sicco fere chartacea. Fructus in innovationibus frequentes. Pedunculus purpureus, centimetrum cum dimidio altitudine aequans. Capsula ovato-oblonga,' puniceo-badia, pachyderma. Operculum e basi conoidea longiuscule rostratum, curvatum. Peristomii dentes elongate pugioniformi-subulati, laxe trabeculati. Segmenta peristomii interioris filiformi-subulata, articulata, e membrana tubiformi, altiuscule emergente, tessellata oriunda, dentibus breviora. Calyptra straminea, paraphysibus aliquot inspersa vel nuda.

*Hedw. Spec.* 206. *Bryol. europ. V. Necker.* 9, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 469. *Wils. Bryol. brit.* 412, *tab. XXII. DNtrs Syllab. n.*° 94. *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 6. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*° 52. *Fiorin. Bryol. rom. ed II.* 41. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 351. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 139. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 63. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 110. *Lang. Toscan. moss.* 246.

Ad saxa, rupes, arborum caudices, in collinis, montanisque Italiae ferme totius, frequentissima.

Folia perichaetialia interiora valde elongata convoluto-vaginantia, apice subulata. Flores masculi gemmacei, in plantis propiis fomineis plerumque sociatis.

**Neckera pumila.** — Dioica, Neckerae crispae habitu subsimilis, sed justo minor, tenuior, vegeta saturate virens, demum flavescens, nitidula. Caules e surculo rhizomatoideo, procurrente, varie diviso, subnudo, erecti, vel adscendentes, tri-novem centimetra altitudine aequantes, pinnatim ramosi, raro simplices. Rami remoti, vel adproximati, simplices, vel unus, alterve iterum pinnati. Folia imbricata, verticaliter patula, ala inferiore plus minusve incurva, ovato-oblonga, acuta, acuminulatave, transverse lunulato-undulata, concaviuscula, superne argute serrulata, basi brevissime obsoleteque binervia. Fructus in caulibus primariis sparsi. Capsula, in pedunculo erecto, vel leniter inclinato, perichaetium vix excedente, erecta, ovata, vel ovato-ellipsoidea, badia, pachyderma. Operculum conoideo-leniter attenuatum. Peristomii dentes pugioniformi-subulati, trabeculati. Segmenta peristomii interioris e membrana altiuscule tubiformi, tessellata, filiformia, articulata, dentibus breviora. Calyptra glabra.

*Hedw. Stirp. III.* 49, *tab. XX. Bryol. europ. V. Necker.* 8, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 468. *Wils. Bryol. brit.* 413, *tab. XXII. DNtrs Syllab. n.*° 95. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*° 53 *!*

Ad arborum caudices in Etruria ex specimine a Celeb. C. **Savi** olim misso. In Italia meridionali pluribus locis legit **Pasquale.** In Sardiniae australioris montibus ex herb. **Moris.**

Perichaetium illi *Neckerae crispae* prorsus simile. Flores masculos in plantis propiis gemmaceos hucusque non vidi.

**Neckera pennata.** — Monoica. Laxe gregaria, pallide virens, nitida. Caules, e surculo decumbente, rhizomatoideo, saepe plures, erecti, vel adscendentes, pinnatim ramosi, sex-octo centimetra altitudine attingentes. Rami simplices patuli, plerumque inaequales, vel iterum pinnatim ramosi, caulem continuantes. Folia imbricata, erecto-patula et patentissima, ovato-ligulata, acuta, nervis binis, brevissimis, rudimentariis basi notata, vel enervia, margine tenuiter serrulata, transverse et in sicco praesertim eximie undulata. Fructus in caule ejusdemque divisionibus primariis frequentes, discreti, geminati, vel adproximati, non raro secundi. Capsula tota perichaetio immersa, ellipsoideo-ovata, tenuis, leptoderma, vix ad maturitatem, foliis perichaetialibus distractis, conspicua. Operculum

breve conico-attenuatum, acutiusculum. Calyptra parva, glabra. Peristomii dentes recti, vel subflexuosi, interdum interrupti, vel invicem connexi, vel basi bicrures. Segmenta peristomii interioris e membrana anulari brevissima, rudimentaria, mucroniformia.

*Hedw. Stirp. III.* 47, *tab. XIX. Bryol. europ. V. Necker.* 6, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 467. *Wils. Bryol. brit.* 414, *tab. XXXIV. Savi Bot. etr. III.* 65. *Garov. Cat.* 28. *DNtrs Syllab. n.*° 96. *Heufl. Laub. tirol. n.*° 350. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 291.

Ad arborum truncos in montibus Etruriae **Savi**, in montibus Vallis Intelvi ad Larium, **Garovaglio**, e speciminulis olim comunicatis. In Tiroli ex **Heufler**. Species ut videtur rarissima, mihi numquam ocurrit.

Flores masculi crassiusculi gemmacei ad caules fructigeros frequentissimi.

## XV. HOMALIA.

*Bryol. europ. V. Homal. Schimp. Syn. muscor.* 472. — Leskeae *et* Neckerae *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, e basi breviter tenuata, oblongata, erecta vel leniter divergens, symmetrica, valde leptoderma. Operculum e basi turgide conoidea, oblique attenuato-rostellatum, capsulam dimidiam excedens. Anulus angustus, fragmentarie deciduus, aut nullus. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes elongato-pugioniformes, trabeculati. Interius exterius aequans, e basi tubiformi in segmenta totidem, lineari-subulata, carinata, ad carinam hiantia solutum. Cilia intercalaria singula, brevissima, aut nulla. Calyptra cuculliformis, brevis, fugax. — Flores monoici, vel dioici. Caulis, ramique, ex foliis imbricantibus distichis, eximie complanati. Folia late cultriformia, apice rotundata, brevissimeve apiculata, integra vel minute aut eximie denticulata, enervia, vel nervo tenui, ultra medium evanescente praedita.

Genus perelegans, Neckerarum fere aemulum. Homaliae laxis, latissimisque nitidulis gregibus vivunt, in foliis laete vel pallide virentes. Caulis stoloniferus, basi demum rhizomatoideus, vel alterne, vel vage fere concatenato-ramosus, vel pinnatus, cum ramis axi primario conformibus, vel utrinque attenuatis, vel elongatis, graci-

lescentibus, flagelliformibus, in planum saepius distichis, complanatus, in sicco quandoque decurvus. Folia in caule ramisque primariis imbricantia, quadrifarie complanato-disticha, e basi oblique semiamplectente, cauli adpressa, alterne hinc et inde patule verticalia, latere infero a basi inflexo, late cultriformia, vel oblique fere obovata, aut ligulata, planiuscula. Folia in ramis extenuatis minora, laxiora, ovata, vel oblique ovata, subacuta. Cellulae in parte inferiori foliorum oblongatae, vel paralellogrammae, caeterum quadraticae, rhombeae, hexagonae, subrotundataeve, parvae, tenues, chlorophyllosae, utraque facie leniter convexiusculae. Flores feminei plerumque e latere caulium oriundi. Perichaetium foliis ovatis et oblongatis ex apice rotundato-cuspidatis, adpressis, canaliculatis, enerviis compositum. Pedunculus debilis. Capsulae cellulae epicarpicae rotundatae, pentagonae, obtuseve angulatae vel irregulares, valde parietibus omnibus leptodermae. Anulus duplici cellularum serie constans. Peristomii dentes pallescentes, hyalino-marginati, striolati. Segmenta peristomii interioris itidem pallescentes. Sporae olivaceo-virescentes laeves. Flores masculi unice hucusque in H. trichomanoide obvii, gemmacei laterales, subdistichi, cum periandris interioribus ovatis acutis, concavis, enerviis. Antheridia oblonga breviter pedicellata.

1. Flores monoici. Rami complanati, in sicco praesertim subtus canaliculati, decurvi. Folia subspathulato-cultriformia, superiori parte margine denticulata, nervo tenui evanescente instructa.

H. TRICHOMANOIDES.

2. Flores dioici. Rami in sicco subtus saepe canaliculati. Folia late obovato-spathulata, ex apice rotundato fortiter subduplicato-denticulato, brevissime apiculata, nervo tenui, evanescente instructa.

H. LUSITANICA.

3. Flores dioici. Pinnatim ramosa, ramis pluribus filiformibus, folia abbreviato-obovato-ligulata apice obtusissime subacuta, enervia, margine minute eroso-crenulata.

H. SENDTNERIANA.

4. Flores dioici. Caulis elongatus, pinnatim ramosus. Rami saepe plures attenuato-filiformes. Folia sericeo-nitida, oblongo-ligulata, latere infero rectiusculo, ex apice rotundato, obsolete denticulato, breviter apiculata, plerumque enervia. Capsula ovata, operculum rostratum.

H. COMPLANATA.

**Homalia trichomanoides.** Monoica. Laxe, lateque gregaria, amoene vel pallide viridis, subindeque laevi rubedine ferruginea suffusa, nitidula. Caulis demum rhizomatoideus, repens. Innovationes erectae vel adscendentes, complanatae, irregulariter ramosae, raro simplices, una cum ramis interdum fere concatenatis, utrinque attenuatis, arcuato-decurvae. Folia arcte adpressa oblongo- vel subspathulato-cultriformia, apice rotundata vel obsoletissime apiculata, denticulata, nervo tenui paullo supra medium evanescente praedita, in sicco utrinque decurva. Pedunculus purpureus, debilis, centimetrum cum dimidio longitudine aequans. Capsula oblongata, erecta, vel leniter inclinata, dilute badia. Operculum e basi conoidea rostratum. Peristomium interius basi conspicue tubiforme, cum ciliis intercalaribus singulis, aut nullis. Flores masculi gemmacei in caulibus fructigeris, laterales, alterni.

*Bryol. europ. V. cum icone. Schimp. l. c.* 472. *Wils. Bryol. brit.* 410, *tab. XXIV. Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 61 *!*

Leskea trichomanoides *Hedw. Spec.* 232. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 80. *excl. pl. ex insul. Caprariae. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*⁰ 22. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 269.

Hypnum trichomanoides *Schreb.*

In sylvaticis, ad terram, rivulorum margines, ad rupes, vel ad arborum pedes in depressis, collinis, montanisque Italiae septentrionalis frequens. In Liguria et Etruria locis consimilibus aeque reperta.

**Homalia Lusitanica.**— Dioica. Amoene virens, sericeo-nitens, crescendi modo Homaliae trichomanoidi subsimilis, sed illa paullo major. Folia late obovato-spathulata, ex apice rotundato brevissime apiculata, apiceque toto fortiter dentata, dentibus saepe denticulatis, nervo tenui, ultra medium producto instructa. Flores feminei laterales, gemmacei. Folia perigonialia ex ovato-subulata, enervia. Pistillidia plura, paraphysata.

*Schimp. Coroll.* 101. *Syn. muscor.* 473. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 62 *!*

Leskea trichomanoides *DNtrs Syllab. n.*⁰ 80. *quod ad specimen florulae Caprariae.*

Legi ad rupes humidas in insula Capraria, anno 1837, et unica tantum vice in sylva *Doria* prope *Pegli*, in Liguria occidentali, junio 1856.

Cellulae foliorum illis *H. trichomanoidi* nonnihil grandiores.

**Homalia Sendtneriana.** — Dioica, in caespites laxiusculos intricata, amoene saepe virens, vix nitens. Caulis divisiones principes unciales, complanatae, anguste lineares, pinnatim patenter ramosae, ramis alternis, suboppositisve, vel cauli primario prorsus conformes, vel filiformes, graciles, elongati. Folia imbricantia, adpressa, distiche patula, abbreviato-obovato-ligulata, ad apicem rotundatum acutiuscula, margine minutissime eroso-crenulata, enervia. Flores feminei gemmacei, frequentes, distiche alterni.

*Schimp. Corollar.* 101. *Syn. muscor. europ.* 473. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1208. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 67. 610. *Molend. Musc. tirol. exs. Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*° 141.

Neckera Sendtneriana *Bryol. europ. V. Necker.* 10, *tab. VI.*

Neckera lejophylla *Gümb. ex Müll. Syn. muscor. II.* 44.

In Tiroli meridionali, ad rupes umbrosas, humidasve calcareas, vel porphyricas abunde, ex speciminibus a CCll. de **Heufler, Hausmann, Molendo.** Prope *Domodossola* legit **Gagliardi.** Ex monte *Baldo* nuperrime nisit **Venturi.** In valle *Porcellizza*, **Pfeffer.**

**Homalia complanata.** — Dioica, latis, stratosis depressisque gregibus plerumque crescens, pallide virens, sericeo-nitidissima. Caulis decumbens, cum innovationibus pinnatim ramosus, longitudinem usque palmarem saepe metiens. Rami patentissimi, conferti, vel remoti, longitudine varii, lineares, obtusi, vel plus minusve, non raro flagelliformi-attenuati. Folia patentissima, oblongo-ligulata, latere inferiore plus minusve inflexo, rectiusculo, concaviuscula, ex apice rotundato, brevissime apiculata, obsolete superne denticulata, plerumque enervia, vel rudimento nervi brevissimo instructa. Ramea minora gradatim in ramis attenuatis decrescentia. Pedunculus rutilans, debilis. Capsula ovata, erecta, badia. Operculum e basi conoidea subulato-rostratum, curvum. Anulus nullus. Peristomium interius basi brevissime tubiforme, cilia intercalaria nulla.

Neckera complanata, *Hüben. Muscolog. german.* 576. *Bryol. europ. V. Necker.* 9, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 470. *Wils. Bryol. brit.* 411, *tab. XXIV. Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 64. *Erbar. Crittog. ital.* 1007. *Mild. Ein. Somm. in sud. tirol. n.* 140.

Leskea complanata *Hedw.* — *DNtrs. Syllab. n.*⁰ 81. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 268.

Ad arborum caudices, rupes, muros, viarum latera, in collinis montanisque Italiae superioris et mediae frequentissime. Fructigeram una tantum vice ad rupes supra *Locarno* ad Verbanum legerunt **Franzoni** et **Daldini.**

Cellulae foliorum in disco et parte supera foliorum rhombeae omnino ut in Homaliis. Folia perichaetialia infima late ovata, acuta, quae sequuntur ovata apice attenuato-subulata, intima oblongata apice attenuato-subulata, convoluta, omnia prorsus enervia. Peristomii dentes pallescentes. Segmenta interioris duplici serie tessellarum angustarum conflata. Flores masculi gemmacei, laterales. Periandra ovato-acutissima. Antheridia oblongata, paraphysata.

## XVI. CLIMACIUM.

*Web. et Mohr. Bot. taschenb.* 21. 252, *tab. X. Bryol. europ. V. Climac.* — *Schimp. Syn. muscor.* 516. *Wils. Bryol. brit.* 325. — Leskae, Hypni, *vel* Neck rae *sp. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, laevi, ex ovato-oblongata, symmetrica, recta, valde pachyderma. Operculum e basi hemisphaerica attenuato-conoideum, acute mucronatum, rectum. Columella apice subulata, operculo decedente exserta, peristomium excedens. Anulus nullus. Peristomium duplex, exterius sexdecim dentatum. Dentes e basi lata attenuato-subulati, validi, rigentes, dense trabeculati, saturate rufescentes. Interioris segmenta totidem, dentes aequantia, bicrura, tubo brevi tessellato basi monadelpha, cruribus angustis, articulatis, chartaceis, croceo-rufescentibus valde punctato-scabris, apice confluentibus, caeterum ad nodos conjugatis, vel demum tota fere longitudine solutis. Calyptra angusta, elongata, latere fissa. — Flores dioici. Masculi gemmacei. Caulis, e rhizomate repente, erectus, validus, laxe foliatus, apice congeste dendroideo-ramosus. Folia in ramis imbricata, sericeo-nitentia, late cordato-ovata, ex apice obtuso breviter apiculata, nervo ultra medium desinente praedita. Fructus saepius aggregati.

Typus in pleurocarpicis praestantissimus, spectabilis. Gregibus laxis, subinde vastissimis crescens. E surculo procurrente, rhizomatoideo, foliis marcescentibus squamato, et affatim tomento radiculigero, fusco-purpureo vestito, oriuntur caules erecti, apice congeste plerumque ramosi, altitudine decimetrum metientes, vel breviores. Rami teretiusculi, tereti-attenuati, patuli, erecti, arcuati, subsecundi, fastigiative, vel longitudine inaequales, pervarii, interdum laxiusculi, et subpinnatim alternantes. Ad ramorum ortum, in caulis apice, saepe observatur innovatio stoloniformis, qua planta repullescit. Folia in caulis parte simplici ampla, laxiuscula, adpressa, amplectentia, e basi cordata late ovata, ex apice obtusato brevissime apiculata, subintegra, vix plicata, nervo ante apicem desinente instructa, ad axillas radiculas abbreviatas ramosas edentia. Folia in ramis fructigeris dense imbricata, prioribus similia, sed fortiter sulcata, et superiori parte denticulata, in ramulis conspicue minora, oblongo-ligulata, hinc, vel utrinque ad basim constricto-ansata, concava, sulcata, superne argute serrata. Cellulae foliorum tereti-fusoideae, tenues. Flores fertiles in ramis primariis plerumque frequentes et subaggregati. Perichaetium polyphyllum, foliis enerviis, integris canaliculato-adpressis, ab infimis gradatim amplioribus, ovatis, oblongisve apice attenuato-cuspidatis compositum. Pedunculus saturate purpureus, centimetra quatuor altitudine metiens, in sicco sinistrorsum tortilis. Capsula badia. Cellulae epicarpicae, parvae, abbreviatae, stratis secundariis rubescentibus valde incrassatae, hexagonae, quadratae, rotundatae, superficie pulcherrime radiato-rugulosae. Columella inferiori parte plicata. Tessellae dorsales dentium peristomii biseriatae, abbreviatae. Sporae puniceae mediocres. Flores masculi gemmacei. Periandra imbricata, ovata in apicem attenuata, enervia. Antheridia oblongata, paraphysata.

**Climacium dendroides.** *Web. et Mohr. l. c. Bryol. europ. l. c. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 517. *Wils. Bryol. brit.* 325, *tab. XXV. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 277. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 809. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 48. *Lang. Toscan. moss.* 247.

Leskea dendroides *Hedw.* — *DNtrs Syllab. n.*⁰ 84.

Ad ripas, et in pascuis, locis sylvaticis quibuscumque in Italia superiore et media vulgare, sed raro apud nos fructigerum.

## XVII. HOMALOTHECIUM.

*Bryol. europ. V. Homaloth.* — *Schimp. Syn. muscor.* 525. — Leskeae *et* Hypni *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, laevi vel scabro, e basi nonnihil tenuata, oblongata, ore angustata, recta vel leniter curvata. Operculum conoideo-attenuatum, apice obtusiusculum. Anulus compositus adhaerens, vel solubilis. Peristomium duplex. Exterius sexdecim den-

tatum; dentes pugioniformi-subulati, tenues, trabeculati, lutescentes, diaphani. Interius altiuscule tubiforme, pallescens, in segmenta totidem, angusta, dentibus breviora, integra vel linea media interrupte hiantia, binis tessellarum seriebus distincta, divisum. Cilia nulla. Calyptra angusta, latere fissa, glabra, vel basi paraphysiphora. — Flores dioici. Masculi gemmacei. Caulis repens conferte, secunde ramosus. Folia densissime imbricata, e basi ovata sensim in apicem subulatum tenuata, valde plicato-sulcata, nervo valido ante apicem evanescente praedita, in siccó adpressa, subsecundatave, aureo, vel viridi sericea.

Plantae validiusculae, plumulosae, dense, plerumque, lateque caespitantes, forma et contextu foliorum Brachytheciis nonnullis accedentes, capsulae forma vero et peristomio Leskeaceo ab illis facile distinctae. A Leskeis genuinis, tum cum a Pylaisia, et Orthotheciis, vel habitu et foliorum structura, vel foliis nervo valido praeditis omnino abhorrentes, eximie a Cl. **Schimpero** enucleatae. Caulis repens, saepe prolixus, cum innovationibus, initio interdum surrectis, dense pro more, pinnato-ramosus, ramis cauli primario subconformibus, validis, subaequatis, secundatisve, vel longitudine variis, in sicco saepe curvatis, firmiusculis Folia cellulis densiusculis, elongatis, tereti-fusoideis, saepe leniter flexuosis contexta. Flores feminei in caule divisionibusque primariis, plantarum propiarum, frequentes, parvi. Perichaetium polyphyllum, pallescens, foliis ovatis, ovato-lanceolatis, acutissimis, acuminatisve, et oblongis, cuspidatis constans. Pedunculus e vaginula crasse oblongata, valde paraphysiphora, robustus, purpureus. Capsula, vel cellulis heteromorphis, parvis, tenuibus, cuticula rugulosa vestitis, vel plerisque paralellogrammis latiusculis, parietibus omnibus valde incrassatis, facie exteriore subtillime papulosis, contexta. Cellulae dorsales dentium peristomii hyalinae, biseriatae, varie striolatae, aut punctulatae. Trabeculae lutescentes, tenues. Segmenta peristomii interioris plus minusve elongata, gemina tessellarum serie composita, papulosa, val valde scabra. Sporae mediocres, laeves, vel scabridae.

1. Sericeo-virens. Pedunculus laevis. Capsula pachyderma. Calyptra glabra.

H. Philippeanum.

2. Lutescens, nitidissimum. Pedunculus scaber. Capsula leptoderma. Calyptra basi barbata.

H. sericeum.

**Homalothecium Philippeanum.** — Princeps generis, latissime, dense caespitosum, in innovationibus et ramis laete sericeo-virens. Caulis validus, decumbens cum innovationibus, in

caespitibus condensatis, adscendentibus, surrectisve, ramosissimus. Rami fasciculati, secundi, fastigiati, decrescentes, varii, in sicco rigiduli. Folia dense conferta, erecto-patula, subinde secundata, late ovata, cum rameis anguste ovato-lanceolatis, sensim, omnia, longe cuspidata, valde plicato-sulcata, integra, vel obsolete superne denticulata, nervo valido ad apicem evanescente praedita, in sicco adpressa. Pedunculus laevis. Capsula erecta, oblongata, vix curvula, valde pachyderma, badio-fuscescens. Operculum conoideo-leniter attenuatum. Anulus adhaerens. Calyptra glabra.

*Bryol. europ. V. Homaloth.* 3, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 526. *Heufl. Hypn. tirol* 21 ! *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*⁰ 160. *Molend. Musc. tirol. n.*⁰ 65.

Isothecium Philippeanum *Spruc. ex Bryol. europ.*

Hypnum Philippeanum *Müll. Syn. muscor. II.* 356.

*β.* **densum.** Specie minus, densissime caespitosum. Rami conferti, fastigiati. Folia nervo subexcurrente praedita.

*DNtrs in Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 1008.

Ad terram, vel rupes, subinde ad arborum pedes, circa *Riva* ad Sessitem, **Carestia,** in Valletellina, supra *Piatta*, **Anzi,** in monte *Baldo*, **Venturi,** in Tiroli italico, pluribus locis, **de Heufler, Molendo, Porta, Milde:** in monte Catria Umbriae, **Piccinini.** Variet. ex sylvis abiegnis alpium Rhaeticarum misit **Anzi.**

Cellulae foliorum valde elongatae, angustae, leviter sigmoideae. Pedunculus amoene purpureus, basi interdum fuscescens, centimetrum cum dimidio altitudine aequans. Calyptra grandis chartacea. Segmenta peristomii interioris valde scabra. Sporae laeves.

**Homalothecium sericeum.** — Praecedente tenuius, late, conferteque saepius gregarium, pallide aureo-virens, vel flavescens, nitidissimum. Caulis repens, interdum prolixus, innovando vage, crebreque divisns, cum innovationibus, saepe, in caespituum centro, surrectis, apice subdendroideo-ramosis, pinnatim dense ramosus, ramis secundatis, in sicco recurvis. Folia densissime imbricata, erecto-patula, simulque subsecundata, e basi ovata acutata, apice tenuato-cuspidata, valde plicato-sulcata, margineque recurvata, nervo valido prope apicem desinente praedita, integra vel vix su-

perne denticulata, in sicco adpressa. Ramea paullo minora. Pedunculus scaber. Capsula oblonga et subovato-oblongata, erecta, vel in sicco praesertim curvula, leptoderma. Operculum conoideo-attenuatum. Anulus solubilis. Calyptra basi paraphysibus copiosis, filiformibus barbata.

*Bryol. europ. V. Homaloth.* 3, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 525. *Heufl. Hypn. tirol.* 20. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 46. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 162.

Leskea sericea *Hedw. Stirp. IV.* 43, *tab. XVII. DNtrs Syllab. n.*° 86.

Hypnum sericeum *L.* — *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 25.

Ad muros, saxa, rupes, arborum truncos, in demissis, collinis, montanis totius Italiae frequentissime.

Cellulae foliorum tereti-oblongatae, angustae. Pedunculus purpureus, scaber, centimetra duo metiens vel brevior. Cellulae epicarpicae pleraeque parvae, irregulares, tenues, superficie exteriore valde rugulosae. Sporae lutescentes scabrae.

Species valde variabilis sed vix cum ulla alia Hypnacearum confundenda, etsi *Brachythecio lutescenti* habitu quadantenus accedens.

## XVIII. PYLAISIA.

Pylaisia *et* Orthothecium *Bryol. europ. V.* — *Schimp. Syn. muscor.* 518. 522. — Leskeae *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, e basi breviter tenuata, oblongata, oblongatove-teretiuscula, leptoderma vel subleptoderma, erecta vel leniter inclinans. Operculum curvule conoideo-attenuatum. Anulus angustissimus fragmentarie decedens, vel compositus revolubilis. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformes, trabeculati, lutescentes. Interius dentes aequans breviter, vel altiuscule ad medium usque tubulosum, in segmenta totidem lanceolato-subulata, ad carinam hiantia, ciliolis brevibus solitariis, geminisve, interdum nullis, distincta, divisum. Calyptra cuculliformis. — Flores monoici, vel dioici, masculi gemmacei. Caulis repens subpinnato-ramosus, vel adscendens elongatus, fastigiato-ramosus. Folia imbricata, non raro secundata, ex ovato, lanceolatove-subulata, plicatula vel non, basi obsolete binervia, vel enervia, integra vel superne minute denticulata, sericeo-virentia, pallescentia, vel aureo-fulvescentia.

Pylaisiae, additis Orthotheciorum speciebus, quae nulla nota gravioris momenti a Pylaisiis differunt, in Pleurocarporum orthotheciorum serie, peristomio Leskeaceo, vel subleskeaceo, foliis sericeo-nitentibus in apicem attenuato-subulatis, cuspidatisve, enerviis vel obsoletissime basi binerviis sufficienter dignoscuntur; praetereundum tamen non est, quod, per *Pylaisiam polyantham* et *Hypnum Haldanianum*, cum Hypnis cupressiformibus facile confluunt! In caespites densos, elatos, fastigiatos, vel in strata depressa, subinde latissima, degunt, pro statura, caulium directione, foliorum colore habitu variae. Folia in caule primario laxiuscula, vel conferta, ramea plerumque confertiora, angustioraque, saepe secundata, caeterum conca-viuscula, vel subcanaliculata, aut plicatula. Cellulae ad basim alarum foliorum, numero vario abbreviatae subquadratae, turgescentes, reliquae fusoideo-elongatae, non raro lenissime sigmoideae, ad marginem vix apice prominulae. Perichaetialia enervia, inferiora ovato-acuminata, reliqua sensim ampliora acuminata, cuspidatave, canaliculata, vix plicatula, enervia. Pedunculus debilis, purpureus, siccitate tortilis. Capsula matura et evacuata dilute badia, vel badia. Cellulae epicarpicae promiscue paralellogrammae, quadraticae, hexagonae, variae, facie dorsali planae, vel convexiusculae, ad parietem dorsalem leniter inspissatae. Tessellae dorsales dentium peristomii laeviusculae vel punctulatae, aut striolatae, trabeculis saepe latiores, ad suturas prominulae. Sporae obscure punctulatae. Flores masculi crassiusculi. Antheridia breviter pedicellata oblonga, paraphysibus tenuibus stipata. Perianda ovata apice attenuata, enervia.

### I. Species dioicae.

1. Species valida, dense fasciculato-caespitosa, ramis fastigiatis. Folia e fulvo-rufescentia, nitida, ovato-tenuiter acuminata, longitudinaliter plicatula. Capsula oblonga, teretiuscula, leptoderma. Annulus revolubilis.

P. RUFESCENS.

2. Species tenella, pallide sericeo-virens, laxe fasciculato-caespitosa. Folia imbricata, erecta, vel saepe secunda, anguste lanceolata, sensim longe acuminata, haud plicata, integra, margine leniter recurvata.

P. SERICEA.

3. Species tenella, laxe implexa, lenissime virens, vel senio expallens. Folia imbricata, erecto-patula, in sicco secundata, latiuscule lanceolata, sensim acuminata, superne denticulata.

P. BOLLEI.

II. Species monoica.

4. Tenella, pallide sericeo-virens, conferte instrata. Folia imbricata, saepius secunda, ex ovato-lanceolata, vel lanceolato-subulata, basi obsolete binervia, haud plicata. Capsula oblongata. Anulus angustissimus fragmentarie decedens.

P. POLYANTHA.

**Pylaisia rufescens.**—Dioica, speciosa, dense fastigiato-caespitosa, decimetrum altitudine interdum metiens, e rufo-fulvo-nitens. Caulis decumbens vel adscendens, parce, alterne fastigiato-ramosus, senio inferne denudatus, in sicco cum ramis compressiusculus. Folia dense imbricata, erectiuscula, hic vel illic subdisticha vel secundata, ovato-oblonga, sensim angustato-acuminata, valde plicata, integra, enervia, vel obsoletissime basi binervia, in sicco subchartacea. Perichaetialia caulinis minora, gradatim ovato-acuminata, et late ovato-longe cuspidata, enervia e flavo-rufescentia, chartacea. Pedunculus elongatus, debilis, laevis. Capsula tereti-oblonga, erecta vel lenissime inclinata, badia. Operculum conoideo-attenuatum, obtusiusculum, curvulum. Anulus latus, revolubilis. Peristomii dentes tenues e luteo-pallescentes, dorso punctulati, margine diaphani. Segmenta interioris latiuscule subulata, pallescentia, granulata, ad carinam interrupte hiantia. Cilia intercalaria, singula, vel gemina abbreviata, rudimentaria, vel obsoleta.

Orthothecium rufescens. *Bryol. europ. V. Orthoth.* 3, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 523. *Heufl. Hypn. tirol.* 18 *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*⁰ 158. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 134-240.

Leskea rufescens *Schwaegr. Suppl. II.* 179, *tab. LXXXVI. DNtrs Syllab. n.*⁰ 63.

Isothecium rufescens *Hüben. Muscol. germ.* 600.

Ad rupes, subinde ad pedes arborum, in montibus editioribus Italiae septentrionalis, praeprimis calcareis, hinc inde. In montibus ad Larium, **Balsamo, De-Notaris,** in alpibus provinciae Bergomensis **Rota,** in monte *Baldo,* **Venturi.** In valle *Canobbina* ad Verbanum **DNtrs.** In Tiroli ex **Heufler de Hohenbühel** et **Milde.**

Cellulae foliorum tereti-fusoideae valde elongatae, flexuosae. Pedunculus saturate purpureus, in sicco torquescens. Capsula leptoderma. Cellulae epicarpicae leviter inspissatae quadraticae, vel pentagonae variae. Flores masculi gemmacei. Periandra enervia. Antheridia oblonga basi tenuata, paraphysibus comitata.

**Pylaisia sericea.** — Dioica, tenella, elegantula, pallide sericeo-virens, fasciculato-caespitosa. Caulis decumbens, parce ramosus, inferiori parte radiculas capilliformes, rubentes edens. Rami subinde flagelliformes, elongati, foliis parvis, dissitis, radiculisque vestiti. Folia imbricata, erecta, saepius secunda, anguste lanceolata, sensim longeque acuminata, margine leniter recurvata, concaviuscula, integra, enervia, in sicco adpressa. Flores feminei in caulibus, ramisque primariis creberrimi, adproximati, vel in ramulo abbreviato, fere spicati. Folia perichaetialia dilute luteo-fuscescentia, interiora canaliculata, longe piliformi-attenuata. Pistillidia cylindracea, paraphysibus tenuibus stipata.

Orthothecium intricatum, sericeum *Bryol. europ. V. Orthoth.* 5, *tal. IV. Schimp. Corollar.* 106.

Hypnum chryseum *Rota Musch. bergam. mss. et herb.*

Ad rupes in montibus *Pisgana, Pizzo del diavolo, Azzarini*, ditionis Bergomensis, **Rota** ex spec.

Cellulae basilares foliorum coloratae, quae sequuntur paralellogrammae, plus minusve elongatae, angustae, flexuosae, marginalibus saepe angustissimis. Plura addere nequeo fructificatione haud nota.

Ab *Orthoth. intricati* var. *α.* quam ex *Schneeberg* Austriae a **Garovaglio** sub nomine *Leskeae chryseae* missam possideo, differt habitu tenuiore, foliis brevius acuminatis, densioribus.

**Pylaisia? Bollei.** — Tenuis, depresse, laxe intricata, lenissime virens, vel expallens. Caulis elongatus, debilis, decumbens, flexuosus, radiculis purpureis fasciculatis hic illic adrepens, parcissime innovando divisus, cum innovationibus initio interdum flagelliformibus, quatuor, quinque centimetra longitudine metiens. Folia tenuia, imbricata, madore erecto-patula, in sicco surrecto-secunda, latiuscule lanceolata, sensim acuminata, margine saepe leniter recurvata, superne argute, remote denticulata, enervia. Cellulae foliorum perangustae, tereti-fusoideae, vix flexuosae, firmiusculae. Fructificatio deest.

In sylva supra *Casamicciola* in insula *Ischia*, legit Cl. M. D. **Bolle**, vere 1865.

Foliis omnino enerviis et habitu Orthotheciis potiusquam Plagiotheciis accedens. Caeterum quod ad sedem dubia.

**Pylaisia polyantha.** — Monoica, conferte, effuse non raro instrata, sericeo-virens, plumulosa, affatim fructigera. Caulis repens, subpinnato-ramosus, ramis confertis, vel discretis, plerumque secundatis. Folia primaria laxiuscula, ovato-sensim acuminata, longeque cuspidata, ramea confertiora ovato-lanceolato-subulata, plerumque secunda, omnia basi brevissime, obsoleteque binervia, integra, concaviuscula. Perichaetialia interiora oblonga, acuminata, vix plicatula, enervia. Capsula oblonga, erecta. Operculum breve, conoideo-attenuatum, capsulae latitudinem vix aequans. Anulus angustissimus fragmentarie decedens. Peristomii dentes pallide lutescentes, laeves. Segmenta peristomii interioris ad medium tubulosi, lanceolato-subulata, ad carinam hiantia, ciliolis solitariis rudimentariis, dentiformibus distincta.

*Bryol. europ. VI. Pyl. cum. icon. Schimp. Syn. muscor.* 518. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 455. *Lang. Toscan. moss.* 247.

Leskea polyantha *Hedw. Stirp. IV, tab. II. Wils. Bryol. brit.* 331, *tab. XXXV. DNtrs Syllab. n.*⁰ 83. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 271.

In Italia boreali vulgatissima, tum in demissis planitierum, cum in montanis ad Fagi usque regionem, plerumque ad arborum pedes. In agro Neapolitano, *ai Camaldoli,* **Licopoli**, ad Casertam, **Terracciano.**

Cellulae ad alas baseos foliorum subquadratae, molles, reliquae tereti-fusoideae, non raro leniter sigmoideae. Pedunculus centimetrum aequans, vel paullo excedens, debilis, purpureus, siccitate sinistrorsum torquescens. Cellulae anuli cuboideae, dorso rubescentes.

Specimina a Cl. D. **Licopoli** missa, foliis densioribus, perichaetialibus longioribus, operculoque e basi convexa attenuato-subrostellato, a forma communiori nonnihil recedunt, habitu varietates tenuiores *Hypni cupressiformis* fere aemulantur. Memorabilia!

## XIX. ISOTHECIUM.

*Schimp. Syn. muscor.* 521. — Isothecii *spec. Brid. et Bryol. europ.* — Hypni *vel* Leskeae *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, ovata, vel oblongata, erecta, pachyderma. Operculum conico-elongatum. Anulus angustissimus. Peristomium duplex, exterius sexdecim dentatum. Dentes pugioniformi-subulati, lutescentes, diaphani. Interius pallescens alte tubulosum, in segmenta totidem angusta, lineari-subulata, superne ad carinam interrupte hiantia divisum. Cilia valde rudimentaria, brevissima, vel obsoleta. Calyptra elongata, angusta, latere fissa. — Flores dioici, masculi gemmacei. Caulis flagelliferus, rhizomatoideus, procurrens. Rami vel innovationes, parce, pinnatim, vel fasciculato varie ramosae, subinde dendroideae. Rami, ramulique ex foliis imbricatis concavis, teretes, turgidi, obtusi, vel attenuati, secundato-decurvi, apice interdum demisso-radicantes. Folia e fulvo-virentia, nitidula.

Isothecium gregibus laxe confertis, saepe effusis, se praebet. Caulis primarius procurrens, in plantis senescentibus denudatus, ramis flagelliformibus radicantibus e basi innovationum ortum ducentibus, vel ex ramis ipsis apice, quandoque, demisso radicantibus perennat. Rami, ramulique in sicco rigiduli. Folia ad ramorum primariorum basim laxiuscula, ovato-acuminata, enervia, vel breviter nervata, reliqua dense imbricata, patenti-erecta, ovato-acuta, obovata, ovatave ex apice rotundato brevissime apiculata, basi utrinque ut plurimum ansata, valde concava, superne argute denticulata, nervo tenui supra medium evanescente, simplici, furcatove instructa, siccitate adpressa. Cellulae foliorum pachydermaticae, strato secundario crassiusculo intus obductae, in basi folii hexagonae, caeterum anguste oblongatae, lenissime subflexuosae, utraque facie planiusculae. Flores feminei in parte supera ramorum validiorum frequentes. Folia perichaetii inferiora late ovata acuminata, interiora elongato-oblonga apice contracto-cuspidata, omnia enervia. Vaginula cylindracea, paraphysibus copiosis tecta.. Pedunculus laevis, purpureus rectus, centimetra duo metiens. Capsula badia. Cellulae epicarpicae plerumque subhexagonae valde incrassatae. Cellulae dorsales dentium peristomii transverse striolatae. Columella ovata brevis. Sporae mediocres, laeves. Flores masculi, cum periandris ovatis acutis, acuminatisve, oligandri.

Isothecium myurum *Brid. Bryol. univ. II.* 367. *Bryol. europ. V. Isoth.* 5, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 521. *Wils. Bryol. brit.* 323, *tab. XXV. Heufl. Hypn. tirol.* 17. *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*° 156. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 47. *Lang. Toscan. moss.* 248.

Hypnum myurum *Pollich — DNtrs Syllab. n.*° 24.

Hypnum curvatum *Sw. — Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 47.

Leskea curvata *Voit Musc. herbipol.* 72. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*° 69 *!*

Per totam Italiam, in sylvaticis collinis montanisque ad rupes vel ad arborum pedes vulgatissimum.

## XX. PTEROGONIUM.

*Swartz Dispos.* 26. *Bryol. europ. V. Pterog.* — *Schimp. Syn. muscor.* 509. — Pterigynandri *spec. Hedw.* — Leptohymenii *spec. Hüben.*

Capsula, in pedunculo elongato, oblongo-cylindracea, erecta, vel lenissime curvula, pachyderma. Operculum conoideum dimidia capsula brevius. Anulus latiusculus revolubilis. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformi-subulati, trabeculati, lutescentes. Interius coroniforme, membranaceum, tessellatum, capsulae stoma conspicue excedens, cilia brevia, subuliformia, articulata cum dentibus alterna edens. Calyptra longe fissa, cuculliformis, villis aliquot paraphysiformibus, in dorso, hirta. — Flores dioici, masculi gemmacei. Caulis, vel innovationes inferne simplices, cum ramis congestis, obtusis, attenuatisque, in sicco teretibus, decurvis, duo, tria centimetra altitudine metientes. Folia undique imbricata, basi breviter uni, binervia, laevia, nitidula.

Genus peristomio interiore coroniformi ciliolato, calyptraque villosa Leptodonte, habitu vero quadantenus Pterigynandris accedens, optime ab utrisque a Cl. **Schimpero** distinctum. Late gregarium, siccum e flavido-rubiginosum, vel rubiginoso-fuscescens. Caulis vel innovationes, e surculo procurrente, rhizomatoideo, ramoso, flagelliferoque, primum foliis minutis, laxiusculis, acuminatis plumuloso, demum denudato, radiculigero, adscendentes, vel erectae, inferiori parte simplices, superne fasciculato dense ramosae, cum ramis, rigidulae. Folia dense imbricata, e basi lata amplectente, nonnihil utrinque decurrente, ovato-acuminata, alis inferne plus minusve incurvis concava, obsolete breviterque binervia, vel uninervia, nervo furcato, a medio ad apicem argute serrata, in sicco arcte adpressa. Folia ramulorum caulinis conspicue minora, e basi, ob alas inferne inflexas, angustata, fere obovato-acuta. Cellulae foliorum pachydermaticae, pleraeque ellipticae, vel elliptico-oblongatae, utraque facie planae. Flores feminei in ramis primariis, plus minusve copiosi. Perichaetium foliis imbricantibus, canaliculatis, flavescentibus; plerumque enerviis constans; inferiora ovata obtusiuscula et ovato-acutata, media ovata et interiora late oblongata ex apice rotundato, longiuscule cuspidata. Vaginula paraphysibus copiosis elongatis conferviformibus villosa. Pedunculus purpurascens, erectus, centimetrum aequans, in sicco sinistrorsum tortilis. Capsula badia, cellulis latere exteriore valde inspissatis, quadratis, trapetioideis, hexagonis, elongatisve, variis, contexta. Sporae mediocres puniceae, laeviusculae. Calyptra stramineo-fuscescens. Flores masculi in plantis propiis gemmacei. Periandra interiora longe cuspidata. Antheridia oblonga, paraphysata.

Pterogonium gracile *Swartz l. c. Bryol. europ. V. c. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 500. *Wils. Bryol. brit.* 321, *tab. XIV. Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 51. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 708. *ser. II. n.*⁰ 155. *Lang. Toscan. moss.* 247.

Leptohymenium gracile *Hüben. — DNtrs Syllab. n.*⁰ 106. *Pasqual. Bryol neapol. comment. n.*⁰ 57! *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 262. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 43.

Pterigynandrum gracile *Hedw. Stirp. IV.* 16, *tab. VI.*

Ad rupes, vel etiam ad arborum truncos in collinis montanisque totius Italiae, praesertim mediterraneae, frequens.

## XXI. CYLINDROTHECIUM

Cylindrothecium *et* Platygyrium *Bryol. europ. V. et Schimp. Syn. muscor.* 512-513. — Anomodontis, Entodontis, Neckerae, Pterogonii *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, oblongo-cylindracea, vel oblongata, symmetrica, erecta, vel lenissime divergens, valde vel vix pachyderma. Operculum conoideo-attenuatum, vel conoideo-acutum, dimidia capsula brevius vel vix longius. Anulus duplici, triplicive cellularum serie compositus, fragmentarie decedens, vel solubilis. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, Dentes pugioniformes, trabeculati. Interius cilia totidem, cum dentibus alterna, iisque subaequilonga, anguste lineari-acutata, carinata, articulata, vel sublomentacea ad carinam interdum hiantia, lutescentia. Calyptra cuculliformis capsulam aequans, vel ea brevior. — Flores monoici, vel dioici, masculi gemmacei. Caulis repens vel decumbens, fasciculato, vel pinnatim ramosus, cum ramis, in sicco vel subcomplanatus, vel teretiusculus. Folia dense imbricata, ovata, acuta, vel obtusa, vel tenuato-acuminata, concava, basi breviter, tenuissimeque binervia.

Cylindrothecia gregibus laxiusculis vel condensatis, nitidis se praebent. Caulis innovationibus cauli ipso conformibus continuatus, hic illic radiculigerus, vel prorsus eradiculosus. Cellulae ad alas baseos foliorum quadrangulae, vel quadrato-rotundatae, reliquae fusoideae, plus minusve elongatae, non raro subflexuosae. Flores feminei in caule, innovationibusque primariis discreti, vel aggregati. Perichaetium polyphyllum, foliis gradatim amplioribus, ovatis, oblongatis, acuminatis, cuspidatisve, enervibus, compositum. Vaginula elongata valde paraphysiphora. Pedunculus debilis,

Per totam Italiam, in sylvaticis collinis montanisque ad rupes vel ad arborum pedes vulgatissimum.

## XX. PTEROGONIUM.

*Swartz Dispos.* 26. *Bryol. europ. V. Pterog.* — *Schimp. Syn. muscor.* 509. — Pterigynandri *spec. Hedw.* — Leptohymenii *spec. Hüben.*

Capsula, in pedunculo elongato, oblongo-cylindracea, erecta, vel lenissime curvula, pachyderma. Operculum conoideum dimidia capsula brevius. Anulus latiusculus revolubilis. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformi-subulati, trabeculati, lutescentes. Interius coroniforme, membranaceum, tessellatum, capsulae stoma conspicue excedens, cilia brevia, subuliformia, articulata cum dentibus alterna edens. Calyptra longe fissa, cuculliformis, villis aliquot paraphysiformibus, in dorso, hirta. — Flores dioici, masculi gemmacei. Caulis, vel innovationes inferne simplices, cum ramis congestis, obtusis, attenuatisque, in sicco teretibus, decurvis, duo, tria centimetra altitudine metientes. Folia undique imbricata, basi breviter uni, binervia, laevia, nitidula.

Genus peristomio interiore coroniformi ciliolato, calyptraque villosa Leptodonte, habitu vero quadantenus Pterigynandris accedens, optime ab utrisque a Cl. **Schimpero** distinctum. Late gregarium, siccum e flavido-rubiginosum, vel rubiginoso-fuscescens. Caulis vel innovationes, e surculo procurrente, rhizomatoideo, ramoso, flagelliferoque, primum foliis minutis, laxiusculis, acuminatis plumuloso, demum denudato, radiculigero, adscendentes, vel erectae, inferiori parte simplices, superne fasciculato dense ramosae, cum ramis, rigidulae. Folia dense imbricata, e basi lata amplectente, nonnihil utrinque decurrente, ovato-acuminata, alis inferne plus minusve incurvis concava, obsolete breviterque binervia, vel uninervia, nervo furcato, a medio ad apicem argute serrata, in sicco arcte adpressa. Folia ramulorum caulinis conspicue minora, e basi, ob alas inferne inflexas, angustata, fere obovato-acuta. Cellulae foliorum pachydermaticae, pleraeque ellipticae, vel elliptico-oblongatae, utraque facie planae. Flores feminei in ramis primariis, plus minusve copiosi. Perichaetium foliis imbricantibus, canaliculatis, flavescentibus; plerumque enerviis constans; inferiora ovata obtusiuscula et ovato-acutata, media ovata et interiora late oblongata ex apice rotundato, longiuscule cuspidata. Vaginula paraphysibus copiosis elongatis conferviformibus villosa. Pedunculus purpurascens, erectus, centimetrum aequans, in sicco sinistrorsum tortilis. Capsula badia, cellulis latere exteriore valde inspissatis, quadratis, trapetioideis, hexagonis, elongatisve, variis, contexta. Sporae mediocres puniceae, laeviusculae. Calyptra stramineo-fuscescens. Flores masculi in plantis propiis gemmacei. Periandra interiora longe cuspidata. Antheridia oblonga, paraphysata.

Pterogonium gracile *Swartz l. c. Bryol. europ. V. c. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 500. *Wils. Bryol. brit.* 321, *tab. XIV. Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 51. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 708. *ser. II. n.*⁰ 155. *Lang. Toscan. moss.* 247.

Leptohymenium gracile *Hüben.* — *DNtrs Syllab. n.*⁰ 106. *Pasqual. Bryol neapol. comment. n.*⁰ 57! *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 262. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 43.

Pterigynandrum gracile *Hedw. Stirp. IV.* 16, *tab. VI.*

Ad rupes, vel etiam ad arborum truncos in collinis montanisque totius Italiae, praesertim mediterraneae, frequens.

## XXI. CYLINDROTHECIUM

Cylindrothecium *et* Platygyrium *Bryol. europ. V. et Schimp. Syn. muscor.* 512-513. — Anomodontis, Entodontis, Neckerae, Pterogonii *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, oblongo-cylindracea, vel oblongata, symmetrica, erecta, vel lenissime divergens, valde vel vix pachyderma. Operculum conoideo-attenuatum, vel conoideo-acutum, dimidia capsula brevius vel vix longius. Anulus duplici, triplicive cellularum serie compositus, fragmentarie decedens, vel solubilis. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, Dentes pugioniformes, trabeculati. Interius cilia totidem, cum dentibus alterna, iisque subaequilonga, anguste lineari-acutata, carinata, articulata, vel sublomentacea ad carinam interdum hiantia, lutescentia. Calyptra cuculliformis capsulam aequans, vel ea brevior. — Flores monoici, vel dioici, masculi gemmacei. Caulis repens vel decumbens, fasciculato, vel pinnatim ramosus, cum ramis, in sicco vel subcomplanatus, vel teretiusculus. Folia dense imbricata, ovata, acuta, vel obtusa, vel tenuato-acuminata, concava, basi breviter, tenuissimeque binervia.

Cylindrothecia gregibus laxiusculis vel condensatis, nitidis se praebent. Caulis innovationibus cauli ipso conformibus continuatus, hic illic radiculigerus, vel prorsus eradiculosus. Cellulae ad alas baseos foliorum quadrangulae, vel quadrato-rotundatae, reliquae fusoideae, plus minusve elongatae, non raro subflexuosae. Flores feminei in caule, innovationibusque primariis discreti, vel aggregati. Perichaetium polyphyllum, foliis gradatim amplioribus, ovatis, oblongatis, acuminatis, cuspidatisve, enervibus, compositum. Vaginula elongata valde paraphysiphora. Pedunculus debilis,

purpureus, erectus, in sicco torquescens. Capsula matura badia, in sicco subinde, collabescendo, striata. Cellulae epicarpicae conformes, vel hexagonae, vel varie quadratae, ellipsoideae, vel subparalellogrammae, plus minusve ad parietes laterales et dorsalem cromoplasmate incrassatae, cuticula, interdum, rimulosa vestitae. Peristomii dentes punctulati, vel striati, e luteo crocei. Trabeculae superiores interdum lacunulosae. Cilia subchartacea, croceo-lutescentia, vel fuscescentia. Sporae laeves vel minute scabridae. Periandra enervia ovato-subacutata, acuminatave. Antheridia oblonga, paraphysata.

Genera Cylindrothecium et Platygyrium, saltem quod ad species Europaeas, me judice nullo acuto charactere distinguenda. Nomen *Platygyrium* aliunde ineptum videtur, ex eo quod adsunt Platygyria capsulam exanulatam ferentia. *Cf. Bryol. Javan. II. 107, tab. CCXVII.*

1. Species monoica. Caulis, ramique subcomplanati, radiculigeri. Folia late ovata, ex apice obtuso apiculata. Anulus duplici cellularum serie compositus.

C. CLADORRHIZANS.

2. Species dioica. Caulis pinnatim ramosus, ramique teretiusculi. Folia ovata, obtusa. Anulus angustus duplici cellularum serie compositus.

C. CONCINNUM.

3. Species dioica, tenella. Caulis repens, vage, vel pinnulato-ramosus. Rami teretiusculi. Folia ovata, attenuato-acuminata, breviterve cuspidata. Anulus triplici cellularum serie compositus.

C. REPENS.

**Cylindrothecium cladorrhizans.** — Monoicum, laxiuscule gregarium, radiculis fasciculatis purpureis repens, pinnatim vel fasciculato-ramosum, cum ramis obtusis, attenuatisve apice saepe radiculigeris, subcomplanatus, nitidissime sericeo-virens vel senio fulvescens. Folia dense imbricata, e basi utrinque reflexa, constricta, late ovata, ala una, alterave inflexa, valde concava, ex apice obtuso breviter apiculata, basi obsolete, brevissimeque binervia. Ramea angustiora elliptica, acuta. Flores feminei saepius aggregati. Capsula oblongo-cylindracea, puniceo-badia, subpachyderma. Operculum conoideo-attenuatum, apice obtusiusculum. Cilia peristomii interioris ad carinam anguste hiantia, lutescentia. Calyptra capsulam aequans.

*Schimp. Syn. muscor.* 514. *Rabenh. Bryoth. europ.* 767.

Cylindrothecium Schleicheri *Bryol. europ. V. Cylindroth.* 5, *tab. I. Schimp. Corollar.* 106. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 6.

Anomodon cladorrhizans *Bals. et DNtrs Prodr. mediol.* 52. *DNtrs Syllab. n.*° 102

Neckera cladorrhizans *Hedw. Spec.* 207, *tab. XLVII.*

Ipse primum legi ad muros urbis Mediolani prope *Porta Comasina*; caeterum in Italia superiore, ad Verbanum, ad Larium, in Provincia Bergomensi, in agro Bassanensi, in Tiroli meridionali ad rupes et muros frequens.

Flores masculi gemmacei ad axillas caulis, ramorumque primariorum creberrimi. Periandra exteriora ovata, obtusa, media ovato-acutata, interiora, oblonga-acuta. Antheridia subdecem, oblongata. Paraphyses rarae. Anulus duplici cellularum serie compositus.

**Cylindrothecium concinnum.** — Dioicum, habitu quadantenus H. Schreberi accedens sed minus et passim aureo-fulvescens. Laxe gregarium, decumbens, vix radiculigerum, Caulis pectinatim vel interrupte pinnatus, ramis patulis, vel varie curvatis, tereti-attenuatis, plerisque simplicibus, vel uno alterove demum more caulis primarii divisis. Folia dense undique imbricata, erecto-adpressa, e basi utrinque reflexa, paululum contracta, ovata, obtusa, obsoletissimeve interdum apiculata, concava, integra, obscure, breviterque basi bi-tricostata. Ramea duplo fere minora, elliptico-ovata, subacuta. Capsula elongato-cylindracea, recta, badia, valde pachyderma. Operculum conoideum submucronatum. Anulus angustus. Peristomii dentes dorso punctulati. Cilia peristomii interioris ad carinam integra, vel hiantia, saepe isthmis irregularibus anastomosantia, luteo-crocea. Calyptra capsulam aequans.

*Schimp. Syn. muscor.* 516. *Lang. Toscan. moss.* 247.

Cylindrothecium Montagnei *Bryol. europ. V. Cylindr.* 6, *tab. II.*

Hypnum concinnum *DNtrs Mantiss. n.*° 18.

Hypnum cuspidatum $\gamma$. *DNtrs Syllab. n.*° 60.

Isothecium insidiosnm *Montagn. Cent. II.* 1843 *cum icone.*

Mediolani, Veronae, Genuae, in pascuis apricis aridioribus sterile pluries legi. E *val di Fassa* dedit **Molendo.**

Relate ad historiam hujusce speciei meminisse sufficiat, quod mihi ante omnes, ni fallor, hanc speciem in Europam detegere contingit, eamque in Mantissa, anno 1835, sub nomine *Hypni concinni* descripsi, dehinc, suadente prae caeteris celeb. **Montagne**, cum *Hypno cuspidato* infeliciter in Syllabo conjunxi.

**Cylindrothecium repens.** — Dioicum, tenellum, caespitulis depressis, laxiusculis, vel condensatis, fulvescentibus, nitidis, degens. Caulis repens, radiculosus, vage, laxe plerumque, vel pinnulatim ramosus. Rami in sicco teretiusculi, vel julacei, simplices, iterumve divisi. Folia dense imbricata, erectiuscula, ovata sensim attenuato-acuminata, breviterve cuspidata, concava, integra, basi obsoletissime binervia, margine recurvata, cum ramulinis minoribus ovato-acuminatis, siccitate adpressa. Capsula oblongata, erecta, leptoderma. Operculum conoideo-attenuatum, capsulam dimidiam aequans, vel excedens. Anulus triplici cellularum serie compositus, solubilis. Peristomii dentes subulati, dorso punctato-scabri, laxe trabeculati. Cilia peristomii interioris dentibus alterna, et iis subaequilonga, anguste lomentaceo-articulata, ad unumquodque articulum saepe hiantia, croceo-fuscescentia.

Platygyrium repens *Bryol. europ. V. Platyg. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 513. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 911.

Anomodon repens *Hüben.* — *DNtrs Syllab. n.°* 100.

Pterogonium repens *Schwaegr. Suppl. II.* 100, *tab. XXVI.*

Neckera repens *Müll. Syn. muscor. II.* 87.

*β.* majus — *DNtrs l. c.*

In sylvis Italiae superioris, etiam montanis, ad arborum variarum caudices, in Pedemontio, Agro Novariensi, Mediolanensi, Comensi, Bergomensi, Bassanensi frequentissime, rarius ad saxa.

Cellulae alarum foliorum quadrangulae, in lamina folii plerumque fusoideae, nucleo chlorophylloso, fere cereo, farctae. Cellulae epicarpicae pleraeque hexagonae, cuticula rimulosa vestitae. Sporae olivaceo-fuscescentes, subtillime scabridae. In axilla foliorum gemmulae exiguae, polyphyllae non raro observantur. Non raro cum *Pylaisia polyantha* commutatur. Speciimen, ex agro Bassanensi a **Montinio** olim misso, caeteris hucusque visis, validius, fulvo-nitens, speciosissimum.

## XXII. LESCURAEA.

*Bryol. europ. V. Lescur.* — *Schimp. Syn. muscor.* 511. — Pterogonii, Anomodontis *spec. auctor.* — Neckerae *sp. Müll.*

Capsula, in pedunculo elongato, e basi nonnihil angustata, oblonga ovatave, symmetrica, recta, vel inclinata, subpachyderma. Operculum conoideum, obtusiusculum, breve. Anulus rudimentarius. Peristomium duplex, exterius sexdecim dentatum. Dentes e membrana coroniformi, brevi, tessellata, pugioniformes, tenues, laxe trabeculati. Cilia peristomii interioris totidem dentibus alterna et subaequilonga, angusta, articulata, ad carinam integra. Calyptra elongata, angusta, oblique fissa, fugax. — Flores dioici, masculi gemmacei. Caulis debilis, repens, subpinnatim laxe ramosus. Rami erecti, curvati, flexuosi, in sicco subinde subteretiusculi. Folia imbricata ex ovato-lanceolata, sensim acuminata, cuspidatave, utrinque margine revoluta, integra, nervo valido sub apice evanescente instructa, in ramis interdum secundata.

Plantula statura et habitu inter Pylaisiam et Platygyrium fere nutans. Laxiuscule, vel conferte implexo-caespitosa, in sicco sericeo-flavescens. Caulis debilis, prostratus, cum innovationibus pinnatim ramosus, ramis longitudine et directione variis, vel quandoque subaequatis. Folia laxiuscule imbricata, erecta, patula, in sicco adpressa, ovato-lanceolata, sensim attenuato-cuspidata, cum rameis angustioribus lanceolato-cuspidatis, margine insigniter recurvata et exinde fere bistriata, integra, concava, nervo valido tenuato, in folii dorso prominulo, ante apicem evanescente percursa. Cellulae alares quadraticae, superiores oblongatae, utraque facie vix turgescentes. Paraphylla numerosa piliformia, articulata, vel ramentacea, triangulo-subulata. Flores feminei in caule, innovationibusque frequentes. Pedunculus e vaginula cylindracea, paraphysiphora, centimetrum dimidium paullo longitudine excedens, purpureus, erectus, vel arcuatus. Perichaetium, pro plantae magnitudine, amplum, foliis ab inferioribus gradatim succrescentibus, ovato-acuminatis, oblongato-cuspidatis, canaliculatis, nervo praeditis compositum. Capsula saturate badia. Cellulae epicarpicae extus cuticula valde rimulosa obductae, ad parietem exteriorem valde inspissatae polymorphae. Peristomii dentes croceo-lutescentes, dorso striolati, apice pallescente scabri. Sporae grossae, virescentes, cum episporio diaphano. Flores masculi gemmacei, crassiusculi. Periandra ovato-acutata, enervia, concava. Antheridia oblonga, pedicellata. Paraphyses prorsus nullae.

Lescuraea striata *Bryol. europ. l. c. cum icon. Schimp. l. c.*

Anomodon striatus *Hüben — DNtrs Syllab. n.º* 111.

Petrogonium striatum *Schwaegr. Suppl. I.* 163, *tab. XXVII.*

*β.* **saxicola.** Conferta. Folia in ramis, siccitate saepius curvatis, densiora, secunda.

*Schimp. l. c.*

[illegible], alpinisque Italiae superioris, plerumque ad [illegible], rarius ad saxa, hinc inde. In Sempronio, **Ga-** [illegible] in montibus Lariensibus **Garovaglio.** in valle [illegible] **Rota,** in ditione Bassanensi, **Montini.** in mon- [illegible]ensibus **Rostagni.** Ex apennino Liguriae orientalis, [illegible]**rtoloni,** ex Etruria **Savi.** Var. β. ex monte di *Saent* [illegible]**nturi.**

[illegible] ad truncos fagineos in valle *Vegezzo*, supra *Malesco*, anno 1854, a me [illegible] quae sub nomine *Lescuraeae insignis* amicis nonnullis dedi, sistunt, ut ita [illegible], paradoxum bryologicum. Characteribus omnibus vegetationis et habitu *Leskeae* [illegible]*entis* varietates nitidulas referunt, fructu vero, nec non habitu ad *Lescu-* [illegible]*um saxicolam* accedunt. In hac forma peristomium omnino *Lescuraeaceum*, [illegible] nempe e membrana anulari oriundis, ciliis cum dentibus alternis compo- [illegible]. Absumptis speciminibus omnibus cum fructubus perfectis, donec meliora innotescant, plantulam attentione dignam, huc tantum memorandam esse constitui.

## XXIII. ANTITRICHIA.

*Brid. Bryol. univ. II.* 222, *tab. IX. Bryol. europ. V. Antitr.* — *Schimp. Syn. muscor.* 476. — Neckerae *spec. Hedw. Müll.* — Anomodontis *sp. Hook. et Tayl.*

Capsula, in pedunculo perichaetium valde excedente, e basi leniter tenuata, oblonga, recta, symmetrica, pachyderma. Operculum conoideum, obtusiusculum, capsulam dimidiam vix aequans. Anulus nullus. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum; dentes elongato-pugioniformes, tenues, pallescentes. Interius cilia totidem, filiformia, articulata, distincta, dentibus alterna iisque basi adpressa, fugacia. Calyptra angusta, elongata, latere fissa. — Flores dioici, masculi gemmacei. Caulis prolixus, pinnatim ramosus. Folia dense imbricata, vegeta cum nitore sericeo e flavescente viridia, senio fuscescentia, in ramis plerumque secundata.

Antitrichia pluribus momentis, docente acutissimo **Schimpero** Leucodonte affinis, sed caulium prolixitate et divisione, foliis, compaginis tenuioris, nervo praeditis, cellulis teretiusculis contextis peristomioque duplici toto coelo differt! Viget caespitibus amplis, laxe intricatis. E surculo rhizomatoideo demum denudato, decumbente, prodeunt caules, directione varia, adscendentes, prostrati, vel penduli, decimetrum cum dimidio longitudine quandoque metientes, recti vel flexuosi, rubentes, validi, pinnatim ramosi. Rami plus minusve numerosi, biformes. Plerique steriles, patuli, flexuosi, centimetrum, vel centimetrum cum dimidio longitudine aequantes, vel subinde elongati, flagelliformes; nonnulli robustiores axeos a quo proficiscuntur

more elongati, iterumque ramosi, apice obtusi, florigeri. Folia madore patula, in ramis sterilibus et praesertim in sicco secundata, e basi utrinque breviter decurrente ovato-acuminata, in acumine saepe obliquato, obiter denticulata, margine recurvata, concava, nervo ante apicem soluto praedita. Cellulae foliorum minutae, oblongatae, interstitiis latiusculis distinctae, utraque facie planae, vel turgidulae, vel ad suturas prominulae. Fructus in caule ramisque primariis, brevibus saepe intervallis, copiosissimi. Perichaetium polyphyllum, elongatum, vaginulam tereti-attenuatam excedens. Folia ejusdem enervia, gradatim, ab inferioribus parvis ovatis, ampliata, intima omnibus longiora, convoluto-vaginantia, apice attenuato-cuspidata. Pedunculus centimetrum aequans purpureus, varie praesertim in sicco curvus, vel flexuosus. Capsula puniceo-badia. Cellulae epicarpicae, praeter basilares angustatas, equilaterae, hexagonae, vel quadraticae, robustae, parietibus omnibus inspissatae, superficie papulosae. Tessellae dorsales dentium peristomii, biseriales, transverse subtillime lineolatae. Sporae puniceae, grossae, minute punctulatae. Calyptra straminea. Flores masculi in plantis propiis femineis intermixtis, bulbilliformes, crassi, polyandri. Periandra imbricata, enervia, concava, interiora ovato-acutata. Antheridia oblonga, pedicellata. Paraphyses tenues copiosissimae.

Antitrichia curtipendula *Brid. l. c.* — *Bryol. europ. l. c. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 476. *Heufl. Laubm. tirol.* 267. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.°* 143. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 163.

Anomodon curtipendulus *Hook. et Tayl.* — *DNtrs Syllab. n.°* 103. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.°* 55!

Neckera curtipendula *Hedw.*

Ad rupes, vel plerumque ad arborum truncos in sylvis montanis totius ferme Italiae, atque in Corsica et Sardinia.

## XXIV. CRYPHAEA.

*Brid. Bryol. univ. II.* 248. *tab. IX. Bryol. europ. V. Cryph. Schimp. Syn. muscor.* 462. — Neckerae *vel* Daltoniae *spec. auctor.* — Pilotrichi *spec. Müll.*

Capsula in pedunculo brevissimo, e vaginula, vel ramulo, subclavato, paraphysiphoro, perichaetio immersa, ovata, leptoderma, symmetrica. Operculum conoideo-rostellatum. Anulus duplici cellularum serie constans, solubilis. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum. Dentes pugioniformi-subulati. Interius, cilia totidem angusta, sublinearia, dentes subaequantia et cum iis alterna. Calyptra conico-mitraeformis, ore lacera, operculum aequans. — Flores monoici, masculi gemmacei, parvi. Fructus ad caulis ramorumque latus

sparsi, vel contigui, vulgo secundi. Folia densissime undique imbricata.

Muscus arborum truncos incolens, laxiuscule caespitosus, in innovationibus saturate virens, vix nisi in foliis perichaetialibus nitore subsericeo praeditus, senio fuscescens. Caulis primarius radiculis arcte repens, senio penitus denudatus, vage divisus. Rami fructigeri assurgentes, caeteris robustiores, subsimplices, in sicco ob folia adpressa teretiusculi, altitudine vix quatuor centimetra attingentes. Folia madore patentissima, ovata, concava, apice acuta, vel lenissime attenuato-acutata, aut obtusiuscula, margine utrinque leniter recurvata, integerrima, nervo valido sub apice abrupto exarata. Cellulae foliorum fere omnes ellipsoideae, vel rotundatae, parvae, facie planiusculae, dorso saepe papillaeformi protuberantes, interstitiis latiusculis distinctae. Capsula perichaetio immersa, operculum vix exserens. Folia perichaetialia adpressa, demum pallescentia, ab infimis ovato-acutis gradatim ampliora, cum superioribus oblongatis, nervo excurrente, ex apice rotundato, longiuscule cuspidatis, canaliculata. Cellulae epicarpicae, pariete tantum superiore incrassatae, puniceae, variae, pentagonae, quadraticae, paralellogrammae, subflexuosaeve. Stomata nulla. Sporae parvae, episporio puniceo punctulato praeditae, nucleo laetissime viridi farctae. Calyptra glabra. Peristomii dentes lutescentes trabeculati, tessellis dorsalibus inferne biseriatis, superne scabri. Cilia duplici tessellarum ordine composita, pallescentia. Flores masculi parvi ad caules fructigeros. Periandra ovata subacutata, concava, enervia. Antheridia oblonga. Inter folia paraphylla exigua, subulata, linearia, lanceolatave observantur.

Cryphaea heteromalla *Brid. l. c. Bryol. europ. V. Cryph. cum icone eximia. Schimp. Syn. muscor.* 463. *Wils. Bryol brit.* 420, *tab. XXII. a. Piccon Enum. musch. ligur. n.°* 66. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 54. *Lang. Toscan. moss.* 245.

Daltonia heteromalla *Hook et Tayl. — DNtrs Syllab. n.°* 97. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.°* 54! *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 42.

Neckera heteromalla *Hedw. Stirp. III.* 38. *tab. XV.*

Pilotrichum heteromallum *Müll. Syn. muscor. II.* 167.

Ad arborum annosarum truncos in tota Italia, praesertim in regione mediterranea frequens.

Varietas aquatica, seu *Daltonia Lamyana* **Montagne** in Arno prope Pisam ex **Lange** l. c.

## XXV. PTERIGYNANDRUM.

*Bryol. europ. V. Pterigyn. — Schimp. Syn. muscor.* 508. — Pterigynandri, *vel* Pterogonii, *vel* Leptohymenii *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, e basi nonnihil angustata, oblongata, erecta, leptoderma. Operculum conoideum, obtusiusculum, dimidia capsula brevius. Anulus fragmentarie decedens. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformes, pallescentes, tenues, remote trabeculati. Interius ciliolis totidem cum dentibus alternis, rudimentariis, brevissimis, plerumque biarticulatis constans. Calyptra cucullata, glabra, capsulam aequans. — Flores dioici, masculi gemmacei. Plantulae tenues, stratis condensatis, propexis, pallide virentibus, nitidulis crescentes. Rami in sicco teretiusculi, vel attenuato-filiformes, subinde subfalcati. Folia imbricantia vel interdum bijugo-secunda, dorso papillata, paraphyllis comitata.

Pterogonii genere capsulae configuratione simile, sed toto habitu, vegetationis et peristomii characteribus sejungendum. Caulis decumbens, repens, valde ramosus. Rami elongati simplices, ramosive, aeque decumbentes, fere propexi, teretiusculi, vel attenuato-filiformes. Folia imbricata, erecto-patula, ovato-lanceolata, vel obovato-acuta, tenuiterve apiculata, concava, margine anguste recurvata, argute calloso-serrulata et tota pagina inferiore papillata, basi brevissime, obsoleteque uni-binervia, in sicco adpressa. Paraphylla exigua, squamacea, vel varie lobulata. Cellulae foliorum inferiores marginales subquadratae tenues, superiores ellipticae, pachydermaticae, facie planae, dorso papillaeformi porrectae. Flores fertiles ad caules vel ramos primarios frequentes. Perichaetium foliis ovatis et ovato-oblongatis, apice obtusiusculo plus minusve attenuatis, plerumque enerviis constans. Pedunculus purpureus. Capsula cinnamomeo-pallescens. Operculum in sicco rostellatum. Tessellae dorsales dentium peristomii inferiori parte binatae, laeves. Sporae exiguae, e luteo-ferrugineae, laeves. Flores masculi parvi. Periandra concava, apice attenuata, enervia. Antheridia oblonga.

Pterigynandrum filiforme *Hedw. Stirp. IV.* 18, *tab. VII. Bryol. europ. l. c. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 508. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 52. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*⁰ 152.

Leptohymenium filiforme *Hüben — DNtrs Syllab. n.*⁰ 107. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 265.

Pterogonium filiforme *Wils. Bryol. brit.* 320, *tab. XIV.*

β. **majus.** Validius, laxiuscule caespitosum, rami erecto-curvati. Folia bijugo-secunda, obovata, vel oblongo-obovata, acuta, nervo medium attingente instructa.

*DNtrs l. c.*

Pterigynandrum filiforme β. heteropterum *Bryol. europ. l. c. ic.* β. *Schimp. l. c. — Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 709.

Pterigynandrum heteropterum *Brid.*

In sylvis montanis, praesertim fagineis, in omni Italia, atque in Corsica, ad arborum truncos vulgatissimum et passim fructigerum. Parcius ad rupes et saxa erratica. Ex apennino Umbriae dedit **Piccinini** 1866.

Species caeterum variabilis.

## XXVI. LEUCODON.

*Schwaegr. Suppl. II. 1. Bryol. europ. V. Leucod.* — *Schimp. Syn. muscor. 474. DNtrs Syllab.* 79. — Fissidentis *sp. Hedw.* — Neckerae *sp. Müll.*

Capsula, in pedunculo valido perichaetium conspicue excedente, oblongata, erecta, vel leniter inclinata, pachyderma. Operculum breve, conoideum, rectum. Anulus angustus, fragmentarie decedens. Peristomium simplex, sexdecim dentatum. Dentes pallescentes, anguste elongato-cuneiformes, vel lineari-subulati, secus lineam mediam fenestrati, ad apicem plerumque bicrures. Calyptra elongata, cucculiformis, angusta, capsulam excedens. Flores dioici. Masculi gemmacei. Caulis, ramique, ex foliis densissime undique imbricatis, in innovationibus laete sericeo-virentibus, in sicco teretiusculi.

Musci validi, nitiduli, gregibus confertis, aequatis, saepe propexis, latissime arborum truncis, rupibus, saxis, vel muris instrati. Caulis primarius rhizomatoideus, rigens, demum denudatus, fuscus, hic illic radiculigerus et flagelliferus, brevibus intervallis secunde ramosus. Rami simplices, vel pro maxima parte, caulis more iterum secunde ramosi, demum decumbentes, more caulis primarii flagelliferi, caeterum madore erectiusculi, siccitate redunci, altitudine centimetra duo-octo aequantes. Folia madore patula, siccitate adpressa, et in ramorum extremitatibus distincte secunda, ovato-sensim tenuato-acutissima, enervia, integerrima, utrinque, a basi ad apicem fere usque, lat recurvata, medio sulcata, concava. Cellulae foliorum pachydermaticae, utraque fac planae, laeves, inferiores oblongatae, superiores rotundatae, cum marginalibus dim diatis, interstitiis latiusculis distinctae. Flores feminei ad ramorum latera creberrim Perichaetium grande polyphyllum, pedunculum arcte cingens. Folia ejusdem inferi minora, late ovato-acuminata, quae sequuntur grandiora, oblongo-acuminata, adpres canaliculata, interiora longiora, convoluta, breviter acuminato-subulata, omnia ener pallentia, demum cum foliis senescentibus aeneo-fulvescentia. Pedunculus purpure demum sanguineo-fuscus, in sicco torquescens. Capsula saturate punicea, sub ovata. Cellulae epicarpicae subaequilaterae, quadratae, pentagonae, irregulares parietem exteriorem valde incrassatae, superficie, e cuticula, pulcherrime, m simeque reticulatae. Calyptra stramineo-fuscescens, capsula maturescens basi convoluta, pedunculum amplectens. Peristomii dentes obsolete trabecula

in sicco recurvo-circinati. Folia distiche complanata, valde obtusa, nervo ultra medium desinente praedita, vegeta amoene, saturate viridia, in sicco olivaceo-viridia, nitidula, sed vix sericea.

Leptodon, genus pulcherrimum, in Europa monotypum, confertis, latissimisque gregibus arborum truncos vel rupes obvestit. Surculus primarius repens, rhizomatoideus, vage ramosus, e quo caules, vel rami si mavis, frondiformes, usque pollicares, tractu plus minusve conspicuo inferne indivisi, caeterum dense, elegantissimeque in planum bipinnati, circumscriptione oblongati, madore laete virentes, in sicco arcte revoluto-circinnati oriuntur. Folia conferta, distiche complanata, in inferiori ramorum parte oblongata, vel ligulata, basi decurrentia, superiori parte ovata, vel plerumque ovato-ligulata, latere supero convexiore obliquata, ramea duplo minora; omnia concava, integra, apice varie rotundato-obtusa, margine utroque recurvata, ultra medium costata, in sicco adpressa. Paraphylla linearia, vel piliformia, creberrima. Cellulae foliorum parvae, ex ellipsoideo-rotundatae, vel rotundatae, chlorophyllosae, utraque facie leuissime convexae, leptodermaticae, interstitiis exiguis distinctae. Flore fertiles e dorso rami primarii seriati, vel aggregati. Perichaetium foliis gradatim amplioribus, ovatis, ovato-ligulatis, oblongo-attenuatis, intimisque oblongis, tenuito-subulatis compositum. Omnia canaliculata, adpressa, nervo evanescente instructa. Capsula maturitate badia, cellulis paralellogrammis, oblongisve latere exteriore valde incrassatis, turgidis contexta. Peristomii dentes trabeculati, tessellis dorsalibus scabridis, in sicco albidi. Interius anuliforme membranaceum, hyalinum. Sporae papillatae. Calyptra a basi longe crinita. Flores masculi, in plantis propiis copiosi, oligandri. Antheridia oblonga, pedicellata.

Leptodon Smithii *Brid. l. c.* — *Bryol. europ. l. c. Schimp. l. c. Wils. Bryol. brit.* 317, *tab. XIV. DNtrs Syllab. n.*⁰ 108. *Pasqual. Bryol. neap. comment. n.*⁰ 56! *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 43. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 350. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 65. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 406, *Lang. Toscan. moss.* 246.

In tota regione mediterranea, plerumque ad truncos vetustos Ilicum et Olearum vulgatissimus. Rarius ad rupes. Frequenter etiam occurrit in convallibus praealpinis et praecaeteris in regionibus lacualibus ad rupes apricas, saxaque erratica.

## XXVIII. HABRODON.

*Schimp. Syn. muscor.* 505. — Pterogonii *sp. DNtrs.* — Neckerae *sp. Müll.*

Capsula, in pedunculo elongato, e basi breviter tenuata, ex ovato-oblongata, erecta, symmetrica, subpachyderma. Operculum conoideo-

attenuatum breve. Anulus latus, compositus, fragmentarie decedens. Peristomium simplex, sexdecim dentatum. Dentes infra capsulae orficium oriundi, discreti, pugioniformes, laxe trabeculati, operculo decedente per paria apice cohaerentes. Calyptra cuculliformis. — Flores dioici. Caulis repens, validus, alterne divisus. Folia imbricata, madore squarroso-patula, laete viridia, e basi ovata attenuato-subulata, concava, subenervia, margine ex cellulis ad suturas prominulis crenulata.

Muscus tenellus, statura Fabroniarum, arborum caudices stratis tenuibus intricatis, laete ut plurimum virentibus, obvestiens. Caulis pro plantae magnitudine sat validus, radiculis purpureis, fasciculatis, sparsisve repens, alterne ramosus, vix subpinnatus. Folia conferta, in sicco adpressa, caulis primarii ovato-acutissima, caeterum ovata apice tenuato-subulata, inferne ad alas leniter saepe recurvata, enervia, vel nervo brevi rudimentario basi notata. Cellulae foliorum pleraequae ellipsoideae, vivide chlorophyllosae, utraque facie lenissime convexae. Flores e caule, innovationibusque parci. Pedunculus, e vaginula glabra, oblonga, dimidium centimetrum vix aequans, demum purpurascens, in sicco torquescens. Perichaetium polyphyllum imbricatum, foliis inferioribus ovatis, superioribus oblongato-lanceolatis acutissimis compositum. Capsula maturitate dilute badia, cellulis epicarpicis parvis, heteromorphis, latere supero valde incrassatis, extus turgescentibus, minutissime punctulatis praedita. Cellulae anuli hyalinae. Peristomii dentes pallescentes, laeves. Sporae nucleo virescente, episporio puniceo, muriculato instructae. Calyptra apice rubescens. Flores masculos non vidi.

Habrodon Notarisii *Schimp. l. c. Schimp. Bryol. europ. Suppl. fasc. III. IV. cum icone pulcherrima. — Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 311. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 53!

Pterogonium perpusillum *DNtrs Syllab. n.*⁰ 109.

Neckera perpusilla *Müll. Syn. muscor. II.* 84. *non vero* 666.

Prima vice legi ad Olearum sylvestrium truncos in monte *Gutru de seu* in Sardinia, serius ad Ilicum truncos in Villa *Rostan* prope *Pegli*, in Liguria occidua. In agro Lucensi **Bicchi**, Casertae **Terracciano**, ad Ilices in monte *dei sette Fratelli*, in Sardinia iterum legit **Canepa**.

Peristomium interius membranaceum, coroniforme, quo haec species utitur ex Clariss. **Schimper**, me fugit.

Legi olim ad Oleas prope Nicaeam plantulam floribus masculis, gemmaceis, crassiusculis onustam, huicce speciei habitu toto, nec non dimensionibus similem, sed cum foliis paullo amplioribus, ovato brevi acutatis. Num species propia, vel tantum planta mascula Habrodontis Notarisii?, cellulis vero foliorum differt et huc interim additur.

sparsi, vel contigui, vulgo secundi. Folia densissime undique imbricata.

Muscus arborum truncos incolens, laxiuscule caespitosus, in innovationibus saturate virens, vix nisi in foliis perichaetialibus nitore subsericeo praeditus, senio fuscescens. Caulis primarius radiculis arcte repens, senio penitus denudatus, vage divisus. Rami fructigeri assurgentes, caeteris robustiores, subsimplices, in sicco ob folia adpressa teretiusculi, altitudine vix quatuor centimetra attingentes. Folia madore patentissima, ovata, concava, apice acuta, vel lenissime attenuato-acutata, aut obtusiuscula, margine utrinque leniter recurvata, integerrima, nervo valido sub apice abrupto exarata. Cellulae foliorum fere omnes ellipsoideae, vel rotundatae, parvae, facie planiusculae, dorso saepe papillaeformi protuberantes, interstitiis latiusculis distinctae. Capsula perichaetio immersa, operculum vix exserens. Folia perichaetialia adpressa, demum pallescentia, ab infimis ovato-acutis gradatim ampliora, cum superioribus oblongatis, nervo excurrente, ex apice rotundato, longiuscule cuspidatis, canaliculata. Cellulae epicarpicae, pariete tantum superiore incrassatae, puniceae, variae, pentagonae, quadraticae, paralellogrammae, subflexuosaeve. Stomata nulla. Sporae parvae, episporio puniceo punctulato praeditae, nucleo laetissime viridi farctae. Calyptra glabra. Peristomii dentes lutescentes trabeculati, tessellis dorsalibus inferne biseriatis, superne scabri. Cilia duplici tessellarum ordine composita, pallescentia. Flores masculi parvi ad caules fructigeros. Periandra ovata subacutata, concava, enervia. Antheridia oblonga. Inter folia paraphylla exigua, subulata, linearia, lanceolatave observantur.

Cryphaea heteromalla *Brid. l. c. Bryol. europ. V. Cryph. cum icone eximia. Schimp. Syn. muscor.* 463. *Wils. Bryol brit.* 420, *tab. XXII. a. Piccon Enum. musch. ligur. n.°* 66. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 54. *Lang. Toscan. moss.* 245.

Daltonia heteromalla *Hook et Tayl. — DNtrs Syllab. n.°* 97. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.°* 54! *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 42.

Neckera heteromalla *Hedw. Stirp. III.* 38. *tab. XV.*

Pilotrichum heteromallum *Müll. Syn. muscor. II.* 167.

Ad arborum annosarum truncos in tota Italia, praesertim in regione mediterranea frequens.

Varietas aquatica, seu *Daltonia Lamyana* **Montagne** in Arno prope Pisam ex **Lange** l. c.

## XXV. PTERIGYNANDRUM.

*Bryol. europ. V. Pterigyn. — Schimp. Syn. muscor.* 508. — Pterigynandri, *vel* Pterogonii, *vel* Leptohymenii *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, e basi nonnihil angustata, oblongata, erecta, leptoderma. Operculum conoideum, obtusiusculum, dimidia capsula brevius. Anulus fragmentarie decedens. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformes, pallescentes, tenues, remote trabeculati. Interius ciliolis totidem cum dentibus alternis, rudimentariis, brevissimis, plerumque biarticulatis constans. Calyptra cucullata, glabra, capsulam aequans. — Flores dioici, masculi gemmacei. Plantulae tenues, stratis condensatis, propexis, pallide virentibus, nitidulis crescentes. Rami in sicco teretiusculi, vel attenuato-filiformes, subinde subfalcati. Folia imbricantia vel interdum bijugo-secunda, dorso papillata, paraphyllis comitata.

Pterogonii genere capsulae configuratione simile, sed toto habitu, vegetationis et peristomii characteribus sejungendum. Caulis decumbens, repens, valde ramosus. Rami elongati simplices, ramosive, aeque decumbentes, fere propexi, teretiusculi, vel attenuato-filiformes. Folia imbricata, erecto-patula, ovato-lanceolata, vel obovato-acuta, tenuiterve apiculata, concava, margine anguste recurvata, argute calloso-serrulata et tota pagina inferiore papillata, basi brevissime, obsoleteque uni-binervia, in sicco adpressa. Paraphylla exigua, squamacea, vel varie lobulata. Cellulae foliorum inferiores marginales subquadratae tenues, superiores ellipticae, pachydermaticae, facie planae, dorso papillaeformi porrectae. Flores fertiles ad caules vel ramos primarios frequentes. Perichaetium foliis ovatis et ovato-oblongatis, apice obtusiusculo plus minusve attenuatis, plerumque enerviis constans. Pedunculus purpureus. Capsula cinnamomeo-pallescens. Operculum in sicco rostellatum. Tessellae dorsales dentium peristomii inferiori parte binatae, laeves. Sporae exiguae, e luteo-ferrugineae, laeves. Flores masculi parvi. Periandra concava, apice attenuata, enervia. Antheridia oblonga.

Pterigynandrum filiforme *Hedw. Stirp. IV.* 18, *tab. VII. Bryol. europ. l. c. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 508. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 52. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*° 152.

Leptohymenium filiforme *Hüben — DNtrs Syllab. n.*° 107. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 265.

Pterogonium filiforme *Wils. Bryol. brit.* 320, *tab. XIV.*

β. **majus.** Validius, laxiuscule caespitosum, rami erecto-curvati. Folia bijugo-secunda, obovata, vel oblongo-obovata, acuta, nervo medium attingente instructa.

*DNtrs l. c.*

Pterigynandrum filiforme β. heteropterum *Bryol. europ. l. c. ic.* β. *Schimp. l. c.* — *Erbar. Crittog. ital. n.*° 709.

Pterigynandrum heteropterum *Brid.*

In sylvis montanis, praesertim fagineis, in omni Italia, atque in Corsica, ad arborum truncos vulgatissimum et passim fructigerum. Parcius ad rupes et saxa erratica. Ex apennino Umbriae dedit **Piccinini** 1866.

Species caeterum variabilis.

## XXVI. LEUCODON.

*Schwaegr. Suppl. II.* 1. *Bryol. europ. V. Leucod.* — *Schimp. Syn. muscor.* 474. *DNtrs Syllab.* 79. — Fissidentis *sp. Hedw.* — Neckerae *sp. Müll.*

Capsula, in pedunculo valido perichaetium conspicue excedente, oblongata, erecta, vel leniter inclinata, pachyderma. Operculum breve, conoideum, rectum. Anulus angustus, fragmentarie decedens. Peristomium simplex, sexdecim dentatum. Dentes pallescentes, anguste elongato-cuneiformes, vel lineari-subulati, secus lineam mediam fenestrati, ad apicem plerumque bicrures. Calyptra elongata, cucculiformis, angusta, capsulam excedens. Flores dioici. Masculi gemmacei. Caulis, ramique, ex foliis densissime undique imbricatis, in innovationibus laete sericeo-virentibus, in sicco teretiusculi.

Musci validi, nitiduli, gregibus confertis, aequatis, saepe propexis, latissime arborum truncis, rupibus, saxis, vel muris instrati. Caulis primarius rhizomatoideus, rigens, demum denudatus, fuscus, hic illic radiculigerus et flagelliferus, brevibus intervallis secunde ramosus. Rami simplices, vel pro maxima parte, caulis more iterum secunde ramosi, demum decumbentes, more caulis primarii flagelliferi, caeterum madore erectiusculi, siccitate redunci, altitudine centimetra duo-octo aequantes. Folia madore patula, siccitate adpressa, et in ramorum extremitatibus distincte secunda, ovato-sensim tenuato-acutissima, enervia, integerrima, utrinque, a basi ad apicem fere usque, late recurvata, medio sulcata, concava. Cellulae foliorum pachydermaticae, utraque facie planae, laeves, inferiores oblongatae, superiores rotundatae, cum marginalibus dimidiatis, interstitiis latiusculis distinctae. Flores feminei ad ramorum latera creberrimi. Perichaetium grande polyphyllum, pedunculum arcte cingens. Folia ejusdem inferiora minora, late ovato-acuminata, quae sequuntur grandiora, oblongo-acuminata, adpressa, canaliculata, interiora longiora, convoluta, breviter acuminato-subulata, omnia enervia, pallentia, demum cum foliis senescentibus aeneo-fulvescentia. Pedunculus purpureus, demum sanguineo-fuscus, in sicco torquescens. Capsula saturate punicea, subinde ovata. Cellulae epicarpicae subaequilaterae, quadratae, pentagonae, irregulares, ad parietem exteriorem valde incrassatae, superficie, e cuticula, pulcherrime, minutissimeque reticulatae. Calyptra stramineo-fuscescens, capsula maturescente saepius basi convoluta, pedunculum amplectens. Peristomii dentes obsolete trabeculati. Sporae

puniceae, grandiusculae, eximie conferteque papillosae. Flores masculi grandiusculi in individuis distinctis fertilibus saepe immixtis. Periandra ovata, interioraque acutata, concava, enervia. Antheridia oblongata, pedicellata, paraphysata.

Leucodon sciuroides *Schwaegr. Suppl. II.* 1. *Bryol. europ. V. Leucod. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 475. *Wils. Bryol. brit.* 313, *tab. XX. DNtrs Syllab. n.*° 105. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 349. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 40. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 60. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*° 142. *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 15.

β. **Morensis.** Specie validior, speciosior, ramorum longitudine decimetrum subinde attingens. Folia paullo ampliora evidentius plicata, in sicco adpressa, vix umquam secundata. Capsula quam in specie crassior.

*DNtrs Syllab. l. c.* β. *Bryol. europ. l. c. Schimp. Syn. muscor. l. c. Piccon. Fiorin. l. c.* — *Erbar. Crittog. ital. n.*° 405.

Leucodon morensis *Schwaegr. Suppl. II.* 2. *et Suppl. II. I.* 82, *tab. CXXV. Lang. Toscan. moss.* 246.

Vulgatissimus in tota Italia superiore, locis demissis, montosisque ad saxa, rupes, muros et prae caeteris ad arborum truncos: varietas frequens in regione mediterranea, ut plurimum ad truncos arborum.

Habentur varietates inter α et β. fere intermediae.

## XXVII. LEPTODON.

*Web. ex Brid. Bryol. univ. II.* 197. *Bryol. europ. V. Leptod. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 464. *DNtrs Syllab. n.*° 82. — Pterogonii *spec. Sw.* — Neckerae *spec. Müll.*

Capsula, in pedunculo brevi, vaginulam valde comosam longitudine paullo excedente, recto, inclinatove, oblonga, ore angustata, symmetrica, pachyderma. Operculum e basi conoidea, attenuato-rostellatum, capsulam dimidiam vix aequans. Anulus nullus. Peristomium duplex! Exterius sexdecim dentatum. Dentes pugioniformes, pallidi, trabeculati, integri, vel sub apice rimulosi. Interius coroniforme, membranaceum capsulae orificium breviter excedens. Calyptra cucullata capsula multo brevior, ut vaginula, comosa. — Flores dioici, masculi gemmacei. Caules e surculo repente plumuloso-bipinnati,

*n.º 7. sub F. octoblephar. Piccon. Enum. musch. ligur. n.º 54! Fiorin. Bryol. rom. ed II.* 40. *Lang. Toscan. moss.* 247.

Ad truncos arborum vetustarum, praesertim Ilicum in Liguria, et Etruria, Italia meridionali frequens. In horto *Boboli* ad truncos Aesculi legi cum amiciss. **Caldesi** vere 1864. Ad rupes ad *Locarno* ex Cl. **Cesati.**

**Fabronia Schimperiana.** — Habitu et crescendi modo F. pusillae similis, sed laxius, ut plurimum, caespitosa, demum sericeo-flavescens, insigniter plumulosa. Folia in apice caulis primarii, ramisque novellis confertissima, caeterum laxiuscula, madore erecto-patula, in sicco adpressa, lanceolata, apice longe piliformi aristata, margine dentibus plerisque pluricellulosis, elongatis, filiformibus, valde irregularibus, patulis, vel erectis, eximie fimbriato-ciliata, basi rudimento nervi, vix medium attingente notata. Vaginula oblonga. Capsula e pyriformi rotunda, evacuata basi, subinde, fere strumosa, demum cyathiformis. Operculum depresse conoideum, obtusum. Peristomii dentes ligulati, vel cuneiformes, saepe irregulares, per paria cohaerentes.

*DNtrs herb. et in lit.*

Fabronia pusilla *Bryol. europ. V. Fabron.* 3, *tab. I.* (*excl. F. maiore et icone n.º* 6.) *saltem ex parte. DNtrs Syllab. n.º* 112. *ex parte.*

Ad Olearum caudices in Sardinia australiore et media.

Cellulae marginales ad basim foliorum quadratae, reliquae rhombeo-hexagonae. Pedunculus breviusculus, debilis, pallescens. Peristomii dentes pallide fuscescentes. Flores masculi parvi.

Me judice a *Fabronia pusilla* in Italia superiore obvia satis superque distinc[illegible] Specimen e Pyrenaeis, a Cl. **Montagne** sub nomine *Fabr. pusillae* missu[illegible] in Bryotheca mea possideo.

## Thuidiacei.

### XXXI. THUIDIUM.

*Bryol. europ. V. — Schimp. Syn. muscor.* 493. — Hypni *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, erecto, e basi breviter, vel vix tenuata, asymmetrice ovato-oblonga, vel tereti-oblongata, pachyderma, vel leptoderma, erecto-cernua, vel cernua. Operculum obtuse conoideum mammillatum, conoideo-attenuatum, vel rostratum. Anulus compositus. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformi-subulati, validi. Interius alte tubiforme, subchartaceum, in segmenta totidem, late subulato-carinata, ad carinam rimose hiantia, ciliis binis, ternisve, filiformibus articulatis distincta. Calyptra angusta latere fissa. — Flores monoici, vel dioici. Caulis pinnatim ramosus, vel elegantissime frondiformi-pinnato-decompositus, paraphylliferus, ramis in sicco teretiusculis, vel gracilescentibus, fere filiformibus. Folia dimorpha, in caule, ramisque primariis latiora, e basi lata, utrinque nonnihil decurrente cordata, in apicem plus minusve attenuato-acutata, in ramulis minora, ovata, acuta, vel obtusiuscula, nervo valido ante apicem desinente praedita, margine crenulata, aut denticulata, laevia, vel papillosa, vel papilloso-fere aculeolata, cellulis plerisque aequilateris contexta, opaca, haud sericeo-nitentia.

Habitu peculiari, verbis aegre pingendo, vel tenello fere Pterogoniaceo, vel Leskeaceo, vel ad Hypnorum praestantiorum normam pulchre pinnato et decomposito-pinnato, Thuidia facile dignoscuntur. Caespitibus humilibus, depressis, dense vel laxe implexis, vel expansis, amplis, saturate opace, vel subnitidule virentibus, aut viridi-flavescentibus, vel quandoque rubedine quadam suffusis se praebent. Caulis decumbens, innovando varie divisus, senio rhizomatoideus, in minoribus generis speciebus duo, tria centimetra longitudine vix excedens, in validioribus duplicem subinde decimetrum aequans, totus plerumque paraphyllis copiosissimis polymorphis, piliformibus, ramulosis, subspinulosis, ramentaceo-fimbriatis, vel folioliformibus dense vestitus, et affatim saepe radiculigerus. Rami in planum patuli, subpectinati, vel surrecti, subsecundati, teretiusculi, simplices, vel frondiformi-pinnulati, aut decomposito-pinnulati, gradatim gracilescentes, demum filiformes. Folia laxiuscule aut conferte imbricata, in caule saepe squarrosa, cellulis, nisi basilaribus nonnihil elongatis, plerisque aequilateris, subrotundatis, aut obtuse quadraticis, vel hexagonis, utraque facie convexiusculis, laevibus, vel dorso, aut utrinque papillis mammillaribus, vel aculeoliformibus praeditis contexta, margine ex cellulis protuberantibus crenulata, denticulata, aut serrulata. Flores masculi gemmacei, turgidiusculi. Periandra ovato-acutata, acuminatave, enervia, vel nervo praedita, concava. Antheridia oblonga, pedicellata. Paraphyses filiformes, articulatae. Pedunculus, e vaginula oblongata saepe paraphysiphora, sanguineo-purpureus, validus, dimidium decimetrum in speciebus procerioribus metiens. Perichaetium polyphyllum, foliis adpressis, subsquarrosisve, nervo ante apicem evanescente instructis, vel subenerviis compositum. Folia inferiora minora, ovata, acuta, acuminatave, superiora sensim ampliora ovato-oblongata, oblongatave, non raro plicata, apice producto longe saepe subulata, minute denticulata, vel in Th. tamariscino longe eleganterque fimbriato-ciliata. Capsula maturitate

badia vel e sanguineo-badia, in sicco sub ore plerumque contracta, decurva. Cellulae epicarpicae paralellogrammae, vel pentagono aut hexagono-elongatae, nonnullis abbreviatis, irregularibusve immixtis, ad capsulae basim angustiores, ad parietes omnes, vel ad exteriorem et laterales tantum, cromoplasmate rubescente aut croceo inspissatae, cuticula laevi, vel rugulosa extus vestitae. Cellulae anuli plerumque arcte cohaerentes. Peristomii dentes dense trabeculati, ventre praesertim lutescentes, tessellis dorsalibus, pro more, biseriatis, pulchre transverse lineolatis corticati, apice pallescente scabri. Interius in parte tubiformi plicatum, caeterum chartaceum croceum aut lutescens, punctato-scabrum. Cilia intercalaria elongata, ad nodos turgescentia, vel ramentifera, scabrida, interdum vage hic illic connexa. Sporae mediocres ex olivaceo virescentes.

In *Thuidio Blandowii*, quod sciam, apud nos hucusque haud viso, cellulae foliorum elongatae, in dorso papillis teretiusculis hirtula

Thuidia majora, prae caeteris Th. Blandowii et Th. decipiens, Cratoneura quadantenus in memoriam revocant, qua de re Cratoneura a reliquis Amblystegiis, vel Hypnis si mavis, amovenda esse, ulterius evincitur.

I. Species validiores, caule, ramisque in planum pinnatis elegantissimae.

1. Generis maximum. Pinnae quadripinnatae. Folia dorso papillato-scabra. Perichaetialia, superiora praesertim, pulchre longeque fimbriato-ciliata. Operculum rostratum.

TH. TAMABISCINUM.

2. Praecedenti habitu simile. Pinnae simpliciter pinnatae. Folia dorso papillato-scabra. Perichaetialia haud ciliato-fimbriata. Operculum rostratum.

TH. DELICATULUM.

3. Caulis, cum innovationibus, simpliciter pectinato-pinnatus. Folia utraque facie papillato-scabra. Operculum conoideum mammillatum.

TH. ABIETINUM.

4. Monoicum. Caulis simpliciter pinnatus. Folia caulina subsquarrosa, deltoideo-cordata, cuspidata, plicata, margine denticulata, nervo sub apice desinente praedita. Ramea exigua, ovato-acuminata, secundo-falcata, nitidula. Folia perichaetialia interiora superne fimbriata. Capsula crasse clavata, cernua.

T. DECIPIENS.

II. Species tenellae, Leskeoideae, caulibus repentibus implexo-caespitosae. Folia nervo supra medium evanescente praedita, papillata, vel sublaevia.

5. Monoicum. Caulis repens, pinnulato-ramulosus, ramis teretibus, saepius secundatis. Folia dorso tantum papillato-scabra. Operculum conoideum.

TH. PUNCTULATUM

6. Monoicum. Caulis repens, vage vel subpinnato-ramosus, ramis secundatis, in sicco teretiusculis. Folia e basi ovata attenuato-cuspidata, dorso papillata. Operculum conoideum, obtusiusculum mammillatum.

TH. PULCHELLUM.

7. Dioicum. Caulis repens, vage vel subpinnato-ramosus, ramis secundatis, gracilibus, in sicco subfiliformibus. Folia ovata sensim acuminata et ovato-acutata, sublaevia. Operculum conoideo-attenuatum, breviter rostellatum.

TH. CATENULATUM.

**Thuidium tamariscinum.** - Dioicum, procerum, caulis longitudine centimetra duo metiens, caespitibus expansis crescens, pallide virens. Caulis decumbens, crassiusculus, flexuosus, ramentis piliformibus ramosis, paraphyllisque copiosissimis, polymorphis, lineari-subulatis, fimbriatis vestitus, hic illic radiculis purpurascentibus radicans, ramis in planum quadri-pinnatis, pinnis, pinnulisque alternis decrescentibus. Folia in caule, ramisque principibus, demum remotiuscula, a basi semiamplectente utrinque breviter decurrente fimbrillifera, cordato-ovata, marginibus superne incurvis constricto-attenuata, acutiuscula, nervo valido sub apice desinente exarata, longitudinaliter saepe plicata, ambitu fere toto denticulata, dorso papillis aculeoliformibus scabra. Folia pinnarum late ovato-acuta, pinnularum decrescentia ovata, subacuta, concava, tenuinervia. Perichaetialia pallescentia, inferiora parce, interiora, apice loriformi producta, villis longis, filiformi-articulatis, copiosis, ciliato-fimbriata. Capsula teres, arcuato-horizontalis. Operculum e basi conoidea rostratum. Anulus latus compositus operculo, vel capsulae orificio adhaerens.

*Bryol. europ. V. Thuid.* 7, *tab. II. III. Schimp. Syn. muscor.* 498. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 909. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 205. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 151. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 56.

Hypnum tamariscinum *DNtrs Syllab. n.*° 19. *ex part.*

In sylvaticis Italiae superioris et mediae hic illic frequens, sed parce fructigerum. Deesse videtur provinciis australioribus.

Vaginula robusta oblongato-cylindracea, paraphysiphora. Pedunculus robustus, purpureus, erectus, centimetra tria, quatuor aequans. Peristomii dentes validi, rufescentes. Cilia peristomii interioris terna, quaternave. Flores masculi crassiusculi, polyandri. Antheridia abbreviata, pedicellata, paraphysata. Periandra ovata, acuta, pallescentia, evanidinervia.

**Thuidium delicatulum.** — Dioicum, latissime saepe gregarium, habitu T. tamariscinum aemulans, vegetum amoene virens. Caulis decimetrum longitudine metiens, validus decumbens, flexuosus, in planum bipinnatus, cum innovationibus, ramentis piliformibus, ramosis, crispis, paraphyllisque copiosis, ovatis, subulatis, ciliatis, fimbriatisque dense vestitus et radiculigerus. Pinnae, brevibus intervallis, alternae, vel subremotae, pinnulis decrescentibus, circumscriptione lanceolatae. Folia, in caule divisionibusque primaris laxiuscula, e basi semiamplectente, utrinque nonnihil decurrente, triangulo-ovata, attenuato-late cuspidata, utrinque plica laterali instructa, concava, nervo valido tenuato, ultra medium producto instructa, toto margine argute denticulata, dorso papillis obtusis, vel aculeoliformibus scabra. Folia pinnarum cordato-ovata, ovatove acuta, pinnularum ovato-acuta, valde concava, tenuinervia. Perichaetialia interiora ovata, longe attenuato-loriformi-cuspidata, vix plicata, haud fimbriata. Capsula teretiuscula erecto-cernua. Operculum e basi conoidea breviter rostratum. Anulus grandis compositus.

*Bryol. europ. V. Thuid.* 8, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 499. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 56.

Hypnum delicatulum *L.* — *Hedw. Stirp. IV.* 87, *tab. XXXII. Wils. Bryol. brit.* 379, *tab. LVII.*

Hypnum tamariscinum *DNtrs Syllab. n.*° 19. *pro max. parte. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 40.

Hypnum recognitum *Hedw. Stirp. IV.* 90, *tab. XXXV.*

In sylvis et pascuis sterilibus planitierum collium et montium humiliorum Italiae superioris valde frequens, etiam in Liguria.

Vaginula cylindracea crassa. Pedunculus validus, purpureus, erectus, vel adscendens, centimetra tria longitudine aequans. Folia perichaetialia pallescentia, margine argute denticulata. Peristomii dentes fuscescentes. Segmenta peristomii interioris lutescentis, ad carinam vix hiantia. Cilia intercalaria gemina, vel terna, ad nodos ramentacea, scabrida. Flores masculi illis praecedentis subsimiles.

**Thuidium abietinum.** — Dioicum, gregibus saepe effusis, laxe implexis crescens, vegetum virens, demum flavescens, vel rubiginosum. Caulis adscendens, vel prostratus, cum innovationibus pectinatim pinnatus, ramentis piliformibus ramosis, paraphyllisque minutis, subulatis, lobatisque variis vestitus. Rami brevi spatio, ut plurimum, aequidistantes erectiusculi, patuli, vel decurvi, attenuati, in sicco teretiusculi, caule primario graciliores. Folia laxiuscule demum imbricata, e basi vix decurrente, late ovata, attenuato-acutata, acutissimave, acumine saepius obliquato, rarius obtusiuscula, nervo crasso tenuato, ultra medium producto instructa, inferiori parte plica plus minusve extante utrinque notata, margineque reflexa, subintegra, facie et dorso papillato-scabra. Ramea duplo minora, ovata, acutata. Folia perichaetialia interiora oblongata, plicata, longe in apicem tenuato-subulata, nervo evanescente instructa, haud fimbriata. Capsula teretiuscula, erecto-cernua. Operculum conicum, mammillatum. Anulus angustus.

*Bryol. europ. V. Thuid.* 9, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 409. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 57. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 150.

Hypnum abietinum *L.* — *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 11. *DNtrs Syllab. n.*° 18. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 283.

In apricis demissis, collinis, montanisque Italiae superioris etiam in regione mediterranea vulgare, sed passim sterile.

Statura sat varium, caulium longitud. decimetrum quandoque aequans, sed plerumque minus. Peristomii dentes lutescentes, dorso pulchre striolati. Segmenta peristomii interioris crocei, anguste carinata, scabrida.

**Thuidium decipiens.** - Monoicum. Habitu Amblystegium commutatum, vel filicinum fere mentiens. Laxe implexum, in innovationibus virescens, vix nitidulum. Caulis in speciminibus visis quatuor centimetra longitudine aequans, radiculis rubescentibus, paraphylli-

sque praeditus, cum innovationibus conformibus, ramellis, discretis simplicibus, tenuibus, patulis, subaequilongis, pinnatus. Folia cauli primarii subsquarrosa, late cordato-deltoidea apice breviter cuspidata e basi subsaccata, utrinque decurrente, vage plicatula, margine in ferne reflexa, ambitu ad basim et apicem praesertim denticulata, nerv valido ante apicem evanido praedita. Folia pinnarum, prae caulinis exigua, ovato-acuminata, nervo ultra medium producto notata, secundc falcata. Folia perichaetialia, membranacea, pallescentia, adpressa interiora e basi oblongata, plicatula, attenuato-subulata, superne fimbriis aliquot tenuibus, conferviformibus praedita, nervo ultra me dium producto instructa. Capsula crasse clavata e basi erecta, cernu badia. Operculum . . . . . .

*DNtrs et Venturi herbar.*

In uliginosis Vallis *di Fiemme*, legit **Venturi.**

Folia utraque facie, inferiori eorundem parte praesertim, eximie papillata. Cel ad basim foliorum decurrentes, elongatae, tenues, hyalinae, in disco folii abbrevi subrhombeae, caeterum oblongatae, variae. Paraphylla plerumque subulata, i dum bipartita. Pedunculus elongatus sanguineo-fuscus. Flores masculi gemm crassiusculi.

A *Th. Blandowii* toto coelo diversum.

**Thuidium punctulatum.** — Monoicum, pusillu laxiuscule gregarium e flavo-rubigineum. Caulis repens, duo, t centimetra longitudine metiens, vage divisus, ramos breves, sec datos teretiusculos, in sicco praesertim curvatos, edens, ramen paraphyllisque exiguis lanceolatis, fimbriatis vestitus. Folia imbrica patula, in sicco adpressa, late ovata, plerumque brevi-acumina vel rarius obtusiuscula, utrinque plica inframarginali instructa, cc cava, argute denticulata, nervo valido sub apice evanescente don dorso papillato-scabra. Ramea multo minora, densiora, ovato-acuta Folia perichaetialia interiora ampla, adpressa, pallescentia, late vato-oblongata, apice cuspidata, nervo ante apicem evanescente i structa, toto fere ambitu denticulata, margine subreflexa, nonnullaqu basi, subinde, fimbriata. Capsula oblonga cylindracea, erecto-cernua Operculum conoideum, obtusiusculum. Anulus latus.

*DNtrs in Erbar. Crittog. ital. n.*° 909. *Rabenh. Bryoth. europ n.*° 769.

Hypnum punctulatum *Bals. et DNtrs Prodr. Bryol. mediol.* *DNtrs Syllab. n.*° 13. *Müll. Syn. muscor. II.* 488.

In sylvis aridis prope Mediolanum, et in ericetis vallis *Intrasca* ad Verbanum **DNtrs**, in Pedemontio prope *Cavour* **Romano**, *S. Giovanni d'Andorno* in agro Bugellensi Clariss. **Cesati.** In districtu Mendrisii in pago Ticinensi, **Mari.**

Vaginula crassa, oblongo-cylindracea, paraphysibus copiosis praedita. Pedunculus duo centimetra quidquam superans Peristomii dentes lutescentes, dense trabeculati. Segmenta peristomii interioris lutescentis ad carinam vix pertusa. Cilia intercalaria plerumque gemina articulata, nodulosa, scabra, saepe invicem, hic illic, connascentia. Flores masculi copiosi, gemmacei, parvi. Antheridia e basi attenuata oblonga, paraphysibus rigidulis stipata.

**Thuidium pulchellum.** — Monoicum, Leskeoideum, dense caespitoso-instratum, e viridi lutescens, opacum. Caulis cum innovationibus conformibus, hic illic dense radiculigerus, repens, vage vel subpinnatim ramosus. Rami conferti, vel discreti, teretiusculi madore flaccidi, in sicco teretiusculi rigiduli. Folia primaria laxiuscula, patulo-subsquarrosa, ex ovata basi attenuato-longiuscule cuspidata, in sicco adpressa, omnia concaviuscula, utrinque ad alas recurvata, nervo valido ante apicem desinente praedita, dorso eximie papillata, margine obsoletissime denticulata. Perichaetialia inferiora ovata longe cuspidata, interioraque oblongata piliformi-aristata nervo subexcurrente exarata. Capsula, in pedunculo laevi oblongata erecto-incurvata, leptoderma, pallescens, in sicco badia sub ore leniter contracta. Operculum conoideo-obtusiusculum, mammillatum. Peristomii dentes lutescentes, diaphani. Segmenta interioris lanceolato-longe cuspidata, ad carinam hiantia, ciliis geminis, ternisve nodulosis distincta.

Circa *Locarno* legit **Daldini**, 1863.

Cellulae oblongo-hexagonae vel oblongae dorso mammose papillatae, marginales rhombeo-quadraticae. Flores masculi gemmacei in caulibus fructigeris. Anulum non vidi in speciminibus cum thecis prorsus omnibus deoperculatis.

Habitus *Th. catenulati* a quo inflorescentia monoica, prae caeteris leviter distinguitur. Ducitur haec species a Celeb. **Lindberg** *(Musc. Scand. nov. 1868 n.° 9)* ad *Th. gracile* **Schimperi**, quo pacto me fugit, ex eo quod *Th. gracile* **Sullivantii** *(Musc. Allegh. n.° 5)* a planta italica, ni nimium fallor, satis differt.

**Thuidium catenulatum.** — Dioicum, Leskeoideum, gregibus latis, dense implexis, in sicco luride e luteo-fuscescentibus, fragilibus, instratum. Caulis, cum innovationibus, radiculis fasciculatis, repens, flexuosus, pinnatim ramosus, senio denudatus. Rami plerumque secundati, erecti, discreti, vel adproximati, in sicco fere

setaeformes, fragiles. Folia, in caule primario, late ovata, sensim attenuato-acuminata, ramea paullo minora, angustiora, ovato sensim acutata, erecto-patula, omnia concaviuscula, integra, basi utrinque recurvata, nervo medium attingente praedita, vix nisi obscure papillata, in sicco adpressa, incurvatave. Paraphylla piliformia. Perichaetialia pallescentia, interiora late ovata, apice attenuato longe cuspidata, enervia. Capsula, in pedunculo laevi oblongo-cylindracea, recta vel leniter curvata, leptoderma. Operculum e basi conoidea, attenuato-breviter rostellatum. Anulus duplici cellularum serie compositus, solubilis. Peristomii dentes pallescentes dorso punctulati. Segmenta interioris pallescentia, carinato-subulata, superne ad carinam hiantia, ciliis solitariis, geminisve distincta.

Hypnum catenulatum *Brid. Bryol. univ. II.* 450. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 14. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 279.

Pseudoleskea catenulata *Bryol. europ. V. Pseudol.* 2, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 492. *Molend. Musc. tirol. n.*⁰ 31. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 780. *Mild. Cryptog. fl. tirol. n.*⁰ 148.

Ad rupes, vel ad arborum caudices in alpibus, praealpibusque. In monte Lineone ad Larium, **Garovaglio**, in monte Cenisio **Bonjean**, in montibus Bergomensibus, **Rota**, in alpibus Tirolis australis pluribus locis, **Heufler, Molendo, Milde.** Rarissime fructigerum.

Cellulae baseos marginales saepe transverse elongatae, quae sequuntur hexagono-oblongae vel rotundatae, interstitiis latiusculis distinctae, vix facie protuberantes. Cellulae epicarpicae leviter ad parietem dorsalem incrassatae, subhexagonae, vel quadraticae.

## XXXII. HETEROCLADIUM.

*Bryol. europ. V.* — *Schimp. Syn. muscor.* 493. — Hypni, *vel* Pterogonii *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, e basi nonnihil tenuata, ovata, oblongave, cernua, vel subhorizontalis, subpachyderma. Operculum conoideum mammillatum. Anulus angustus, deciduus. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformes. Interius lutescens ad medium tubulosum, in segmenta totidem lanceolato-su-

bulata ad carinam integra vel anguste, interrupte dehiscentia, ciliis, geminis ternisve distincta divisum. Calyptra angusta, latere fissa. Flores, in speciebus nostratibus, dioici. Masculi gemmacei. Caulis paraphyllis exiguis folioliformibus praeditus. Folia laevia, vel papillata, pannosa, vel subnitidula, enervia, vel obsoletissime basi binervia, dimorpha. Primaria squarrosa vel erecto-secundata, e basi ovata acuminulata, cuspidatave; ramea in sicco adpressa, ovata, acuta, vel obtusiuscula.

Heterocladia hinc Thuidia minora, illinc Pterogonia habitu satis referunt, fructificationis characteribus, Thuidiis minoribus peraffinia, sistunt plantulas caespitulis laxiusculis vel dense confertis congregatas, in ramis flavescentes vel demum rubigineas, vel obscure cum leni nitore virentes. Caulis repens vel vage vel pinnato-ramosus. Paraphylla ovata acuta, vel cuspidata, subulatave. Rami, interdum stoloniformi-elongati, vel simplices in sicco julacei, vel tenues innovationibusque novellis accedentibus fere decomposito-ramosi. Cellulae foliorum ut in Thuidiis aequilaterae, forma pro more variae, tenues, laeves, convexiusculae, vel utraque facie mammose turgescentes, marginales superiores apice obtuse dentiformi-porrectae, ut in Myurellis, quae foliorum respectu Heterocladiis satis similes. Folia perichaetii superiora oblongata, apice longe attenuato-subulata, denticulata, basi obsolete binervia, vel enervia. Vaginula paraphysibus copiosis obsita. Cellulae epicarpicae quadraticae, hexagonae, vel subparalellogrammae, ad parietem dorsalem praesertim leviter incrassatae. Antheridia oblonga, breviter pedicellata, periandris ovatis acutatis enerviis excepta.

1. Plantula habitu fere Thuidii punctulati. Folia epapillata, caulina squarrosa, apice attenuato-cuspidata, ramea minora vix acuta, in sicco adpressa.

H. DIMORPHUM.

5. Plantula tenella, habitu fere Pterogoniaceo. Folia utraque facie papillata. Caulina erecto-adpressa, vel secundata, ovato-acutàta, ramea minora, subdisticha, ovata vel rhombeo-ovata, vix acuta.

H. HETEROPTERUM.

**Heterocladium dimorphum.** — Dioicum, depressum, dense implexo-caespitosum, vegetum opace, luride virens, senescendo decolorans, subflavescens, vel rubiginosum, ramis in sicco fragilibus, more Th. punctulati julaceis, spectabile. Caulis repens, rigidulus, vage innovando divisus, cum innovationibus, apice nonnumquam elongato-stoloniformibus, pinnatim vel fasciculato-ramosus, paraphyllis exiguis, subciliatis, raris, praeditus, et crebre

radiculosus. Folia laevia, ambitu toto denticulata, basi breviter, obsoleteque binervia, in caule ramisque primariis, imbricantia, squarroso-patula, e basi adpressa amplectente, cordato-ovata, acuminata, cuspidatave, margine inferne subrecurva, ramea conspicue minora, imbricata, ovata, vel rhombeo-ovata, obtusiuscula vel subacuta, concava, in sicco adpressa. Perichaetialia interiora late ovato-oblonga, apice attenuato-subulata, obsolete binervia, vel enervia, superne denticulata. Capsula, e pedunculo erecto, cernua, ovata, vel ovato-oblonga. Operculum conoideum obtusum, mammillatum.

*Bryol. europ. V. Heterocl.* 3, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 494. *Molend, Musc. tirol. n.*° 60.

Hypnum dimorphum *Brid.* — *Wils. Bryol. brit.* 368, *tab. XXXV. DNtrs. Syllab. n.*° 15.

In sylvis praesertim fagineis, in toto tractu alpino sat frequens, nec raro fructigerum.

Pedunculus purpureus, centimetrum altitudine aequans, in sicco torquescens. Capsula matura badia, in sicco sub ore contracta. Anulus angustus, subsimplex, deciduus. Peristomii dentes lutescentes.
Habitu et foliorum forma pro loco sat variabile.

**Heterocladium heteropterum.** — Dioicum, tenellum, fere Pterogonioideum, laxiuscule implexo-caespitosum, saturate virens, subnitidulum. Caulis decumbens, tortuosus, rigidulus, senio denudatus, rhizomatoideus, vage vel subpinnatim divisus. Rami erecti, vel adscendentes pinnatim vel decomposite pinnato-ramulosi, interdum stoloniformes, decumbentes, radicantes. Folia papillata, basi breviter, obsoleteque binervia, toto ambitu argute eroso-denticulata, ramorum primariorum, laxiuscula, erecta, subsecundatave, late, e basi utrinque breviter decurrente, ovata, sensim acuminata, margine hinc vel utrinque inferne recurvata, in ramulis minora, laxiuscula, subdisticha, ovato-acutata concava. Paraphylla rara, exigua.

*Bryol, europ. V. Heterocl.* 4, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 495. *Molend. Musc. tirol. n.*° 59!

Pterogonium heteropterum. *Bruch. in Moug. et Nestl. Stirp. Vog. rhenan. n.*° 714.

Hypnum heteropterum. *Spruc.* — *Wils. Bryol. brit.* 369, *tab. XXIV. Müll. Syn. muscor. II.* 473.

In sylvis di *Piazzatorre* et in Valle Brembana, **Rota**, in magna Ossulae Valle, supra *Domodossola*, **Gagliardi**, in Tirolis italici *Valsadola*, ad rupes, **Molendo**.

Hucusque, apud nos, sterile tantum lectum.

## XXXIII. MYURELLA.

*Bryol. europ. V.* — *Myurell. Schimp. Syn. muscor.* 484. — Hypni *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, e basi nonnihil tenuata, obtuse brevicolla, obverse oblongata, vel pyriformis, erecta, vel inclinans, leptoderma. Operculum hemisphaerico-obtuse umbonatum, mammillatum. Anulus latus, compositus, facile solubilis. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum. Dentes pugioniformi-subulati, tenues, lutescentes, trabeculati, dorso punctulato-striolati, ima basi connascentes. Interius altius tubiforme, in segmenta totidem, carinato-subulata, ciliis singulis, geminisve filiformi-articulatis distincta divisum. Folia perichaetialia parva, chartacea, rufescentia, enervia. (ex specimin. suecicis). Calyptra angusta, longe fissa, fugax, ex Bryol. europ. — Flores dioici, masculi gemmacei. Rami, ex foliis undique imbricatis, concavis, turgidule, pulchre julaceo-moniliformes, e viridi pallescentes, saepius fastigiati.

Myurellae, inter pleurocarpicos humiliores, speciosissimae, apud nos, quod sciam, nondum cum fructubus repertae, facile vero dignoscuntur, innovationibus fastigiatis, pulchre julaceo-moniliformibus. Caulis primarius decumbens, hic illic radiculigerus, stoloniferus, innovationibus adscendentibus, vel erectis, ramosis, repetitis continuatus, demum inferiori parte marcescens. Innovationes plerumque dense confertae, julaceae, obtusae, cum ramulis, fastigiatae, senio pallentes. Folia tenuia, cordato-ovata, obtusa, vel ex apice rotundato tenuato-acuminata, cuspidatave, alis incurvis vel leniter interdum, inferne recurvatis, valde concava, toto ambitu denticulata, basi breviter, tenuiterque binervia. Cellulae foliorum quadraticae, vel rhombeae, vel subinde irregulares, valde diaphanae, utraque facie plus minusve convexiusculae, dorso papillulosae.

1. Folia apice rotundata, obtusa.

### M. JULACEA.

2. Folia ex apice rotundato, tenuato-acuminata, cuspidatave.

M. APICULATA.

**Myurella julacea.** — In caespites densiusculos, non contextos, superiori parte laete, pallide virentes, inferne pallescentes coadunata. Rami teretes, turgidi obtusi, simplices, divisive, plerumque fastigiati. Folia imbricata, erecto-adpressa, late cordato-ovata, apice rotundata, vix interdum subacuta, margine inferne paullo recurvato, argute denticulata, valde concava, basi breviter, obsoletissimeque binervia. Flores feminei ad ramorum basim solitarii. Folia perichaetialia chartacea, rufo-ferruginea, enervia, margine argute denticulata, inferiora ovata acuta, superiora oblongo-lanceolata acuminato-cuspidata, canaliculata.

*Bryol. europ. V. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 484. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*° 145.

Hypnum moniliforme *Wahlenb.* — *DNtrs Syllab. n.*° 16.

Hypnum julaceum *Schwaegr. Suppl. II.* 216, *tab. LXXXIX. Funck Samml. n.*° 591. *Dur. Pl. sicc. astur. n.*° 137.

Leskea moniliformis *Wahlenb.* — *Wils. Bryol. brit.* 328. *tab. XXIV.*

In sylvis montanis Ossulae superioris **De Notaris, Gagliardi,** in alpibus Penninis, **Comba,** in Valle Tellina abunde **Garovaglio, Anzi.**

**Myurella apiculata.** — Junior laxe ramosa, senescendo Myurellae julaceae habitu similis. Caulis stolones filiformes, laxifolios edens, innovando vage, remoteque ramosus, ex foliorum-axillis obiter radiculigerus. Folia in ramis primariis adproximata, madore patula, late cordato-rotundata, apice attenuato-cuspidata, in innovationibus remotiuscula, longius cuspidata, omnia valde concava, basi binervia, toto ambitu eroso-denticulata, in sicco adpressa. Flores nulli visi.

*Bryol. europ. l. c. cum. icone. Schimp. Syn. muscor.* 485. *Molend. Musc. tirol. n.*° 58.

Hypnum apiculatum *Hartm. Skandin. fl. ed. VIII.* 334. *n.*° 46.

Isothecium apiculatum *Hüben. Muscol. germ.* 598.

Inter caespites *Bartramiae Oederi* e *Val Malenco*, Vallistellinae, relatos a Cl. Profess. **Gibelli**, anno 1861, nonnulla reperi specimina floribus omnino carentia. Ad rupes calcareas in *Val di Fassa* et *Valparolo*, et prope *Ampezzo*, in Tiroli, **Molendo**, 1863.

## XXXIV. PSEUDOLESKEA.

*Bryol europ. V. Pseudol. ex part.* — *Schimp. Syn. muscor.* 491. *ex. part.* — Leskeae *vel* Hypni *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, valido, recto, vel leniter decurvo, e basi vix angustata, ovata, inclinata, pachyderma, strato epidermico crasso, valde papuloso-rimoso obducta. Operculum conico-attenuatum breve. Anulus simplex, cellulis validis compositus. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum. Dentes basi arcte connascentes, late pugioniformi-subulati, validi, rubri, dense trabeculati. Interius chartaceum, croceo-lutescens, valde granulato-scabrum, in segmenta totidem, late lanceolato-carinata, ad carinam fissa, ciliis nullis interjectis, contigua divisum. Calyptra angusta, elongata, capsulam longitudine aequans, fugax. Flores dioici, masculi gemmacei. Caulis decumbens, pinnato-ramosus, ramis surrectis, in sicco saepe decurvis vel uncatis, paraphyllis copiosis praeditus. Folia dense imbricata, madore erecto-patula, in sicco adpresse secundata, et, in ramorum apice praesertim, saepe falcata, ovato-sensim acuminata, utroque margine inferne recurvata, nervo valido in dorso folii valde eminente, ante apicem evanescente praedita, e flavovirescentia, vel infuscata, non raro nitidula, subsericea.

Pseudoleskea atrovirens analogiam quamdam cum Lescuraea ostendit, atque genus pulchrum, autonomum a Leskeis sedulo distinguendum, praeeunte Celeb. **Schimpero**, constituere debet. Gregibus confertis, nonnumquam latissimis, turgescentibus degit. Caulis validus, vage innovans, paraphyllis filiformibus, articulatis, vel folioliformibus, subulatis, ovatis, obovatisve, variis, copiosis obsitus. Rami vel discreti, vel adproximati, subinde fasciculati, in sicco non raro rigiduli et plerumque eleganter cernui. Folia, praesertim in ramorum apice, secunde obliquata, margine superiori parte denticulata. Cellulae ad alas foliorum inferiores subquadratae, superiores oblongae, utraque facie planae vel convexiusculae, dorso saepe papillaeformi elevatae. Flores feminei e caule ramisque principibus. Folia perichaetialia inferiora ovata, superiora oblongata, canaliculata, omnia nervo tenui evanescente praedita, apice attenuato-acuminata, cuspidatave. Pedunculus, e vaginula paraphysiphora, purpureus, centimetrum cum dimidio aequans. Capsula saturate badia, in sicco sub ore constricta, curvula. Cellulae epicarpicae pentagonae, qua-

dratae, trigonae, rotundatae, variae ad parietes laterales et inferiorem valde incrassatae, extus strato epidermico crasso, papuloso, rimosove obductae. Peristomii dentes pervalidi, basi concrescentes et ideo simul omnes demum decidui, trabeculis lutescentibus, lamelligeris, tessellis dorsalibus biseriatis rubris, punctato-linceolatis compositi. Interius insigniter chartaceum, valde granulato-scabrum, saturate croceum. Cilia intercalaria nulla. Sporae mediocres, rubiginosae. Periandra interiora ovata, tenuato-subacutata, concava, enervia. Antheridia pedicellata, paraphysibus comitata.

Pseudoleskea atrovirens. *Bryol. europ. V*, *Pseudol. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 491. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 147.

Hypnum atrovirens *Dicks.* — *Wils. Bryol. brit.* 359, *tab. XXVI. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 281.

Leskea incurvata *Hedw.* — *DNtrs. Syllab. n.*° 88.

Leskea Saviana *DNtrs Syllab. n.*° 87. *cum synon.*

In sylvis praesertim fagineis Italiae superioris et centralis, locis opacis, ad arborum pedes, vel ad rupes, frequentissime.

Summopere variabilis, vix in varietates dispescenda. *Leskea Saviana* confluit cum varietate *brachyclada* Cl. **Schimperi.**

## XXXV. LESKEA.

*Bryol. europ. V. Lesk.* — Leskea *et* Myrinia *Schimp. Syn. muscor.* 482. 486. — Leskeae, *vel* Hypni *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, oblonga, vel oblongo-cylindracea, erecta, vel leniter inclinans, leptoderma. Operculum breve, conicum, vel conoideum attenuatum. Anulus fragmentarie deciduus vel nullus. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum. Dentes pugioniformi-subulati, e luteo pallescentes, trabeculati. Interius altiuscule tubiforme, luteum vel pallescens in segmenta totidem subulato-carinata, vix ad carinam hiantia, vel lineari-angustissima, vel imperfecta, inaequalia, gemina tessellarum serie efformata, ciliis vero intercalaribus deficientibus, discreta. Calyptra anguste cuculliformis. — Flores monoici, vel dioici, masculi gemmacei. Caulis repens, pinnato-ramosus, ramis plerumque secunde surrectis. Folia imbricata, molliuscula, vel firmula, ovata, obtusiuscula, vel in apicem plus minusve tenuato-acuminata, cuspidatave, margine utroque inferne recurvato, concava, nervo brevi, vel ultra medium producto instructa, laevia,

vel dorso papillosa, integra. Ramea plerumque minora, nec raro, in sicco praesertim, secundata.

Limitibus praemissis contentae, Leskeae genus apprimo naturale constituunt, L. Mildeana tantum, habitu sub-Pterogoniaceo desciscente, quae hucusque sterilis lecta, in hoc gremio, ad interim admittitur.

Leskeae gregibus depressis, latis, laxiuscule vel dense confertis degunt, vegetae, vel in ramis hornotinis opace virent, demum lurido, vel rubiginoso colore induuntur. Folia earundem cellulis prorsus omnibus conformibus contexta. In plerisque cellulae subaequilaterae, obtuse angulatae, vel subrotundae, vel, in apice folii prae caeteris ellipticae, utraque facie laeves, vel dorso papillaeformi-protuberantes, planae vel convexiusculae, in L. pulvinata vero caeteris ampliores, pleraeque e rhombeo-ellipsoideae. — Folia perichaetialia pallescentia, tenuia ab infimis paullatim maiora, superiora obtusiuscula, vel apice acuminata vel cuspidata, nervo tenui evanescente praedita. Cellulae epicarpicae tenues, vel fere omnes subaequilaterae, quadratae, pentagonae, hexagonaeve, variae, vel paralellogrammo-elongatae. Sporae mediocres, rubiginosae, cum nucleo virescente. Flores gemmacei parvi vel crassiusculi, cum periandris ovatis acutis, acuminatisve, antheridiis pedicellatis, oblongis.

1. Flores monoici. Folia late ovata, sensim tenuato-acuminata, nervo ultra medium producto instructa, flaccida. Capsula oblongo-cylindracea, recta vel leniter inclinata, anulata. Operculum conicum. Peristomii dentes elongato-subulati, segmenta peristomii interioris anguste elongato-subulata, carinata.

L. POLYCARPA.

2. Flores dioici. Folia firmula, ovata, in apicem longiuscule tenuato-cuspidata, nervo ultra medium producto. Capsula oblongo-cylindracea rectiuscula, vel lenissime curvula, anulata. Operculum e basi conica attenuatum. Peristomii interioris lutei, segmenta inaequalia, fragilia, cito deperdita.

L. NERVOSA.

3. Flores monoici. Folia molliuscula, ovata, obtusiuscula, nervo tenui vix medium folium attingente instructa. Capsula oblongata, erecta, exanulata. Operculum conicum lenissime attenuatum. Peristomii interioris lutescentis, segmenta angustissima, fragilia.

L. PULVINATA

4. Species tenella. Rami in sicco teretiusculi, subinde apice in-

crassati. Folia laxiuscule imbricata, ex ovato-lanceolata, acutata, basi obsolete bisulcata

L? DISTANS.

5. Folia firmula, obscure virentia, subnitidula, in caule primario e basi late ovata, abrupte tenuato-acuminata, acumine obliquato, ramea ovato-acuminata, omnia nervo pertenui, rudimentario brevi, vel medium attingente notata.

L? MILDEANA.

Huc ex peristomio Leskea subtilis Hedw. quam quaeras sub titulo Amblystegium.

**Leskea polycarpa.** — Monoica, late caespitosa, saturate, luride virens, flaccida, profuse fructigera. Caulis, ut innovationes, repens, secunde ramosus. Rami plerumque simplices, erecti, in sicco saepius decurvi. Folia molliuscula, imbricata, e basi anguste amplectente, late ovata, tenuato-acuminata, utroque latere, plica plus minusve extante, recurvata, concava, integra, dorso papillata, nervo valido, ultra medium producto instructa. Ramea paullo minora acuta, vel obtusiuscula, apice obliquato secunda, subfalcatave, praesertim in sicco. Folia perichaetialia pallescentia, interiora oblongata, apice acutata, cuspidatave, nervo ultra medium evanescente diremta, utrinque anguste reflexa. Capsula oblongo-cylindracea, recta, vel lenissime inclinata, leptoderma. Operculum conicum, obtusiusculum, capsula multo brevius. Anulus cellulis tenuibus compositus, fragmentarie decedens. Peristomii dentes pallescentes, subtillime punctulati. Segmenta peristomii interioris anguste subulata, integra,

*Ehrh.* — *Bryol. europ. V. Lesk.* 2, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 486. *Wils. Bryol. brit.* 332, *tab. XXIV. DNtrs Syllab. n.*° **90.** *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 272. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 381. **782.**

Leskea paludosa *Hedw.* — *DNtrs Syllab. n.*° 91.

Hypnum paludosum *Bals. et DNtrs Prodr. bryol. mediol.* 97.

Ad arborum pedes, in depressis udis Italiae superioris et mediae vulgatissima. Rarius in montanis.

Satis ludibunda. Varietat. *α.* et *β.* Bryol. europ. facile confluunt. Memorabilis forma quaedam tenella, aeque monoica, habitu Leskeae nervosae persimilis, quam olim legi ad palos secus aquaeductum Mediolanens. *la martesana*, ast ad detrita speciminum quae nunc supersunt plura addere nequeo.

**Leskea nervosa.** — Dioica, tenella, late, conferteque implexo-stratosa, in ramis novellis amoene virens, demum rubiginosa vel luride olivacea. Caulis, cum innovationibus, repens, elongatus, parce radiculigerus, senio denudatus, secunde ramosus. Rami brevibus intervallis discreti, erectiusculi, subaequilongi, in sicco saepe curvati, subteretes. Folia laevia, in caule, divisionibusque principibus, laxiuscula, patula, e basi latiuscule ovata, tenuato-subulata, ramea minora, confertiora, erectiuscula, ovata aeque subulata, in sicco adpressa, subsecundave; omnia utrinque in parte ampliore margine recurvata, concava, nervo ad apicem evanescente praedita, integra. Folia perichaetii pallescentia, membranacea, interiora late oblongata ex apice obtuso vel acutato longe cuspidata, nervo tenui evanescente notata. Capsula oblongo-cylindracea, erectiuscula, leptoderma. Operculum e basi turgide conica, attenuatum. Anulus deciduus. Peristomii dentes lutescentes, striolati. Interioris croceo-lutescentis segmenta angusta, vix carinata, polymorpha, rudimentaria, dentibus breviora.

*Myrin.* — *Bryol. europ. V. Lesk. 4, tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 486. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 276. *Mild. Ein Somm. in Sud tirol. n.*° 146. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 445.

Pterogonium nervosum *Schwaegr. Suppl. I. tab. XXVIII.*

Anomodon nervosus *Hüben.* — *DNtrs Syllab. n.*° 99. *excl. Pterogon. longifol.* et *Hypn. paludos. Prodr. Bryol. mediol.*

Ad rupes et arborum pedes in Italiae superioris convallibus alpinis, praealpinisve haud rara. Cum fructubus unice hucusque misit **Venturi** ex Baldo.

Cellulae foliorum subaequilaterae, inferiores quadraticae rotundataeve, superiores ellipsoideae, vel rotundatae, facie omnes planiusculae. Pedunculus e vaginula conoideo-cylindracea, pallide purpurascens, centimetrum longitudine vix excedens. Capsula dilute badia. Cellulae epicarpicae tenues paralellogrammae vel varie oblongae, vel subflexuosae. Sporae mediocres, cum episporio rubiginoso. Flores masculi gemmacei.

**Leskea? distans.** — Caulis repens, gracilis, vage, vel subpinnatim ramosus, vix radiculigerus. Rami remoti, erecti, vel incurvi, in sicco teretiusculi, et interdum sursum incrassati. Folia laxiuscule imbricata, patula, opaca, fuscescenti-olivacea, membranacea, papillata, ex ovato-lanceolata, acutata, concaviuscula, obsoleteque bisulcata, margine minute denticulata, nervo valido anteapicem desinente donata, in sicco adpressa. Perichaetialia longe acuminata, tenuiora, obsolete nervata, adpressa. Vaginula brevissima. Pedunculus laevis.

Hypnum distans *Brid. Bryol. univ. II.* 409! *DNtrs Syllab. n.°* 73.

Italia *Brid. l. c.* ex umbra speciminis herb. Brideliani a Celeb. **Schlechtendal** olim comunicato. In sylvis di *Stupinigi* prope Taurinum, cum reliquiis pedunculorum anni superioris, legit **Romano.**

Cellulae foliorum hexagono-rotundatae, vel rotundatae, tenues papillatae.

Species vexata, inperfecte cognita. Ex Cl. **Müller** *(Syn. muscor. II. 480)*. ad *Eurhynchium circinatum* spectat, me vero judice ob folia mammose papillata, omnino opaca, et habitu toto Leskeis interim admovenda.

**Leskea pulvinata.** — Monoica, ex olivaceo-fuscescens, habitu quadantenus L. polycarpae similis. Caulis decumbens, subflexuosus, flaccidus, laxe subpinnatim ramosus, senio inferiori parte denudatus, vix radiculigerus, innovationibus cauli conformibus continuatus. Rami apicem versus attenuati, gracilescentes. Folia laxiuscule imbricata, patenti-erecta, nonnihil saepe incurva, ovata, obtusa, concaviuscula, integra, nervo tenui vix medium attingente notata, in sicco adpressa. Ramea angustiora. Capsula e basi nonnihil angustata, oblongata, erecta, badia, leptoderma. Operculum conicum lenissime attenuatum, obtusiusculum. Anulus nullus. Perichaetialia interiora oblongata, obtusiuscula, canaliculata nervo rudimentario tenui instructa, vel enervia, omnia pallescentia. Peristomii dentes pugioniformi-subulati, dorso striolati, superne valde scabri, lutescentes. Interius croceum, cum segmentis fragilibus, fugacibus, angustissimis.

*Vahlenb. — Bryol. europ. V. Lesk.* 3, *tab. II. Schimp. Coroll.* 110.

Myrinia pulvinata *Schimp. Syn. muscor.* 483.

Leskea subenervis *Schwaegr. Suppl. II.* 176, *tab. LXXXV. DNtrs Syllab. n.°* 73.

In montibus Tirolis Italici, legit olim Celeb. **Lehmann**, qui specimen dedit.

Cellulae foliorum tenues, pleraeque ex ellipsoideo-rhombeae, utraque facie convexiusculae, valde translucidae. Vaginula cylindracea. Pedunculus purpurascens sex septem millimetra aequans. Cellulae capsulae pleraeque hexagonae, vel pentagonae grandiusculae. Calyptra pallescens. Flores masculi gemmacei, crassiusculi, polyphylli. Periandra ovata, valde concava, apice attenuato-obtusiusculo, enervia. Antheridia eximie pedicellata, crassiuscule oblonga.

**Leskea? Mildeana.** — Obscure virens, implexe stratosa. Caulis procurrens, flexuosus, alterne innovando divisus, senio denudatus, pinnulato-ramosus. Rami brevibus intervallis discreti, patuli, adscendentes, erecti, subaequilongi, in sicco teretiusculi, saepe curvati. Folia in caule primario laxiuscule imbricata, e basi late ovata, abrupte tenuato-acuminata, acumine saepe obliquato, margine inferne hinc vel utrinque recurvata, valde concava. Ramea minora, densiora, dorso plerumque leviter rubiginosa, madore patentissima, ovato sensim acuminata, in sicco adpressa plerumque secundata, omnia laevia, nervo rudimentario, medium vix excedente notata, integra.

Pseudoleskea tectorum *Kryptog. fl. tirol. n.*⁰ 79. *non A. Braun! Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 600.

Leskea tectorum *Lindb. Adnot. bryolog. in Botan. notis.* 1864. *n.*⁰ 4. *huc spectare videtur.*

In Tiroli italico ad *Meran*, ad tecta legit Cl. **Milde**, ex specimine a Cl. D. **Bolle** benevole misso, 1866.

Cellulae foliorum pleraeque ellipsoideae, utraque facie turgescentes, haud papillatae.

A *Pterogonio tectorum* Celeb. **Braunii**, haec planta valde differt, foliis ex apice fere rotundato attenuato-acuminatis, rameis ovato-acuminatis, omnibus nervo rudimentario sat conspicuo notatis. In *Pt. tectorum* **Braunii**, ex specimine Carlsruhano ab ipso Cl. Auctore olim misso, folia haud acuminata, enervia, vix margine recurvata, cellulis minoribus heteromorphis contexta.

## XXXVI. DUBYELLA.

*Schimp. Bryol. europ. Suppl. III. IV. cum icone.*

Capsula, in pedunculo scabro, elongato, erecto, e basi vix defluente oblongata, leniter incurvata, leptoderma. Operculum e basi conoidea

rostellatum. Anulus nullus. Peristomium duplex: exterius sexdecim dentatum. Dentes basi membrana breviter exserta connexi, pugioniformi-subulati, dense trabeculati, contigui. Interius ciliis totidem, cum dentibus alternis, iisque paullo brevioribus, anguste lineari-subulatis, ad carinam superne fenestratis, basi brevissime connexis compositum. Calyptra angusta, latere fissa, pallescens. — Flores monoici, masculi gemmacei. Caulis repens, cum innovationibus parce, pinnatim ramosus. Rami adscendentes subinde adproximati. Folia molliuscula, laevia, tenuia, laxiuscule imbricato-disticha, ovato-acutata, concava, nervo ultra medium producto instructa, cellulis rhombeo-ovalibus, cum cellulis baseos marginalibus quadraticis, contexta, vix nisi obsolete superne denticulata.

Dubyella italica *Schimp. l. c.*

Ad saxa circa Massam legit Clarissimus **Duby** ex specimine a Cl. **Schimper** benevole comunicato.

Plantula facie Leskeoidea utens, luride virens vix nisi in innovationibus obscure nitidula. Cellulae in foliorum disco saepe nonnihil flexuosae, sic dicto utriculo vermiformi in sicco foetae. Flores masculi ad foliorum caulis et innovationum axillas creberrimi, ovati, antheridia pauca, rutilantia foventes. Periandra ovato-acutata. Pedunculus e vaginula cylindracea, purpurascens, scabridus. Folia perichaetialia inferiora parva ovata, enervia, interiora lanceolato-cuspidata, nervi rudimento notata.

Peristomii dentes basi membrana brevi connexi, vel potius basi anulari peristomii interioris haerentes, pedunculus scaber, foliorum compago a reliquis Leskeis hanc speciem, ut videtur, satis superque sejungunt. Caeterum ex unico et satis incompleto specimine viso plura addere non contingit. Characteres peristomii ab icone pulcherrima Schimperi ex integro deprompsi.

## XXXVII. ANOMODON.

*Bryol. europ. V. Anomod.* — *Schimp. Syn. muscor.* 488. *Wils. Bryol. brit.* 317. — Anomodontis *spec. Hook. et Tayl.*

Anomodontis, Leskeae *et* Hypni *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, oblongo-cylindracea, erecta, vel leniter curvula, leptoderma. Operculum conoideum, vel conoideo-rostellatum, rectiusculum, dimidia capsula brevius. Anulus compositus, vel nullus. Peristomii dentes sexdecim, lineari-subulati, lutescentes, vel pallescentes. Peristomii interioris segmenta totidem, cum dentibus alterna, angusta, filiformia, articulata, vel lineari-

sublomentacea, dentibus breviora vel subaequalia, basi membrana plus minusve extante monadelpha, ciliis intercalaribus rudimentariis vel nullis. Calyptra angusta, latere fissa. Flores dioici. Folia parenchymatica, opaca, cellulis densis contexta, minute papillato-scabra, nervo valido, pallescente instructa.

Anomodontes inter muscos europaeos, genus valde naturale, egregie a Celeb. **Schimpero** circumscriptum constituunt, crescendi modo, virore foliorum opaco, pannoso ut ita dicam, fructubus oblongato-cylindraceis nudo etiam oculo facile distinctum. Gregibus confertis, saepe amplissimis, ad rupes, muros, arborum truncos in demissis montanisque obvii. Coules, e surculo reptante foliis parvis praedito, hic illic radiculigero, saepe plures erecti vel adscendentes, vage innovando divisi, cum ramis aequalibus fastigiati, vel cum ramis nonnullis extenuatis, in sicco praesertim, decurvi. Folia dense vel laxiuscule imbricata, patula, squarrosa, vel secundata, in sicco adpressa, secunda, subfalcatave, cellulis parvis, densis, hexagonis, rotundatisve, chlorophylliferis, basilaribus tantum pallescentibus, angustis contexta. Flores dioici, uterque ad caulem, ramosque primarios laterales. Masculi gemmacei, oligandri periandris ovatis, concavis, plus minusve attenuato-acutatis obvallati. Antheridia oblongata, brevissime pedicellata, paraphysata. Flores feminei perichaetio polyphyllo, foliis ab infimis sensim longioribus composito instructi. Pedunculus debilis elongatus, in sicco varie torquescens. Calyptra angusta membranacea, glabra, straminea, vel fuscescens. Cellulae epicarpicae tenues, subaequilaterae, vel in capsulae parte inferiore elongatae, tenuioresque. Peristomii dentes duplici tessellarum strato compositi, dorsalibus inferne biseriatis. Sporae scabridae, ferrugineae.

*Anomodon longifolius* Br. Europ. hucusque in Italia desideratur. *Anomodon tristis* ubique sterilis apud nos observatur.

1. Species generis validior. Caulis ramique plerumque conformes, erecti, fastigiati, folia e basi late ovata, attenuato-ligulata, obtusa. Capsula anulata.

A. VITICULOSUS.

2. Praecedente debilior. Caulis, cum ramis nonnullis attenuatis, in sicco decurvatus. Folia distiche secundato-decurva, e basi late ovata sensim attenuata, acuta, obtusave. Capsula exanulata.

A. ATTENUATUS.

3. Species tenella. Rami in sicco teretiusculi. Folia in sicco adpressa, humecta subito squarroso-patula, valde fragilia, e basi ovata, ligulata, obtusa, subacutave.

A. TRISTIS.

**Anomodon viticulosus.** — Caespites conferti, latissimi, plerumque fastigiati, in sicco e luteo-virescentes, decimetrum quandoque altitudine attingentes. Caulis e rhizomate microphyllino, radiculoso, reptante, adscendens, vel erectus, innovando furcatim fastigiato-ramosus, validus, vix senio rufescens. Folia papillato-scabrida, opaca, dense imbricata, madore patula, squarrosave, apiceque saepius hinc obliquata, e basi late ovata attenuato-subligulata, obtusa, canaliculata, margine saepius undato, repandove, minutissime crenulata, nervo valido sub apice desinente praedita, in sicco constricta, adpressa, plerumque secundata, subfalcatave. Fructus e latere caulis, ramorumque, brevibus intervallis, saepe plures. Capsula in pedunculo debili pallescente, senio luride purpurascente, tortili, oblongo-cylindracea, recta, vel inclinata, badia. Operculum e basi conoidea attenuato-breviter rostratum. Anulus compositus per fragmenta revolubilis. Peristomii dentes luteo-pallescentes, lineari-subulati. Segmenta peristomii interioris dentibus breviora vel subaequalia, filiformi-articulata, ad articul. inferior. hiantia, basi brevissime monadelpha.

*Hook. et Tayl.* — *Bryol. europ. V. Anomod.* 5, *tab. III. Schimp. Syn. muscor* 490. *Wils. Bryol. brit.* 318, *tab. XXII. DNtrs Syllab. n.*° 98. *Fiorin. Bryol. rom. ed II.* 42. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 267. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 59. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*° 144. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 164.

Neckera viticulosa *Hedw. Spec.* 209, *tab. XLIII.*

Vulgatissimus ad arborum truncos, rupes, muros, in humilioribus, montosisque totius Italiae. Desunt in collectione mea specimina e Sardinia, Corsica et Sicilia.

Cellulae foliorum parvae, hexagonae, rotundataeve. Folia perichaetialia inferiora ovata, subinde fere quadrato-apiculata, interiora elongata, oblongo-subulata, basi pallescentia, omnia nervo valido percursa. Pedunculus centimetrum cum dimidio longitudine metiens. Cellulae epicarpicae sup. abbreviatae, reliquae saepius ex hexagono-oblongatae, tenues. Flores masculi gemmacei, axillares.

Pro aetate, vel loco, statura, colore foliorum satis variabile.

**Anomodon attenuatus.** — Gregibus amplis, confertis, aequatis, luride virentibus crescit, ramisque obtusis, vel in apicem extenuatis, in sicco praesertim propexe decurvis, insignis. Caulis uncialis adscendens, rigidulus, rutilans, alterne vage divisus, innovationibus repetitis cauli conformibus innovans, demum inferiori

parte rhizomatoideus. Folia minute papillosa, imbricantia, distiche secundato-decurva, in ramis attenuatis sensim diminuta, e basi utrinque nonnihil decurrente, late ovata, in apicem attenuata acutiuscula, vel apice obtusata, alis inferne plerumque incurvis canaliculato-concava, nervo valido sub apice abrupto instructa, integra vel apice denticulata, in sicco magis decurva, adpressaque. Capsula in pedunculo purpureo, cylindraceo-oblonga, erecta, badia. Operculum e basi conoidea rostratum, dimidiae capsulae longitudine brevius. Anulus nullus. Peristomii dentes pallescentes, lineari-longe filiformi-subulati. Segmenta interioris dentibus breviora, anguste lineari-sublomentacea, ad unumquodque articulum hiantia, basi breviter monadelpha, ciliis intercalaribus brevibus, vel obsoletis.

*Bryol. europ. V. Anomod. 4, tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 490. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 58.

Leskea attenuata *Hedw. Stirp. I.* 33, *XII. DNtrs Syllab. n.*° 89.

Ad arborum caudices, ad ripas, vel ad rupes in Italia superiore tum in demissis, cum in montanis frequentissime sed raro fructigerus. In Liguriae sylvis rarius. E Piceno misit olim **Orsini.**

Cellulae foliorum densae, aegre perspicuae. Folia perichaetii caulinis tenuiora, pallescentia, pro more ab infimis ovato-acutatis, enerviis, sensim grandiora; superiora ovata et intimiora oblongato-lanceolata rudimento nervi notata. Pedunculus centimetra duo longitudine attingit. Calyptra angusta, fuscescens, oblique fissa. Cellulae epicarpicae subaequilaterae, firmiusculae. Flores masculi gemmacei parvi.

Plantae Ligusticae hucusque steriles visae, nonnihil differunt a forma normali, statura paullo minore, caespitibus in sicco luride fulvo-virentibus.

**Anomodon tristis.** — Tenellus, opace virens, vel viridi-fuscescens, in strata interdum amplissima laxe intricato-caespitosus, et subfastigiatus. Caulis e basi decumbente, senio denudata, vage ramosus, cum ramis in sicco teretiusculus. Folia undique imbricata, siccitate adpressa, humecta statim patenti-recurva, fragilia, minute papillato-scabra, juniora laete viridia, e basi plus minusve dilatata ovato-ligulata, obtusa, subacutave, concava, margine non raro undulata, ex cellulis periphericis protuberantibus crenulata, nervo tenui pallescente, medium folii vix attingente praedita. Flores masculi gemmiformes.

*Sulliv. Musc. and. hepat. of. Unit. Stat.* 58. *n.*° 7. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 310.

Leskea tristis *Ces.* — *DNtrs Syllab. n.*° 92.

Leskea fragilis *Hook et Wils.* — *Sulliv. Musc. alleghan. n.*° 71.

Hypnum triste *Müll. Syn. muscor. II.* 447.

A Celeberrimo **Cesati** in monte *di S. Crescenzio* prope *Ispra* ad Verbanum, anno 1837, primum lectus et sub Hypni specie mecum comunicatus; serius ipse in montibus ad Verbanum, plerumque ad saxa erratica, rarius ad arborum pedem, pluribus locis legi, supra *Arola,* ad *Mergozzo*, in valle *Intrasca*, *val di Bieno* etc. In agro Locarnensi legit **Daldini**, in valle *S. Giacomo*, prope *Gullivaggio* secus viam Spelugae ad rupes graniticas, **Pfeffer.** Ubique sterilis.

Cellulae in parte mediana basilari foliorum elongatae, angustae, hiis proximae ad utrumque latus oblongatae, reliquae rotundatae, scabrae. Folia vix nisi in ramis hornotinis intacta observantur, caeterum subito deperdita, ita ut rami annorum superiorum, in sicco, omnino filiformes se praebent.

## Anoectangiacei.

*Wils. Bryol. brit.* 310.

### XXXVIII. ANOECTANGIUM.

*Bryol. europ. I.* — *Schimp. Syn. muscor.* 45. — Anoectangium *et* Hedwigia *ex p. Schwaegr.* — Zygodontis *sp. Müll.*

Capsula e basi nonnihil attenuata, ovata, erectiuscula, leptoderm[illegible], pedunculo elongato laterali, basi perichaetio cincto, suffulta. Operculum longe, tenuiterque rostratum. Peristomium nullum. Anulus angustus fragmentarie decedens. Calyptra parva, cucullata. Flores dioici.

Plantulae caespites sat amplos, aequatos, subinde profundos, decimetrum usque, pro aetate, altitudine aequantes, superficie amoene e luteo-virentes, intus fuscescentes, laxe cohaerentes, efformantes, habitu Amphoridio Mougeotii haud absimiles. Caulis erectus, elongatus, inferne radiculigerus, innovando parce divisus, ramis erectis fastigiatis. Folia laxiuscule imbricata, erecto-patula, lanceolata, acuta, vel leviter attenuato-acutata, carinata, subundulatave, margine obiter crenulata, nervo tenui ad apicem fere usque excurrente donata, opaca, nitore sericeo expertia, in sicco uncata, cauli adpressa. Cellulae foliorum inferiores marginales perangustae, reliquae quadraticae, vel subtrapetioideae, aut rhombeae, pallescentes, superiores perexiguae, quadratae, vel rotundatae, minute conferteque papilliferae, marginales protuberantes. Flores dioici, laterales. Masculi gemmacei in plantis propriis. Feminei parvi gemmacei,

polyphylli, fructu maturescente producti, ita ut pedunculus e ramulo foliis perichaetialibus vestito originem ducere videatur. Folia perichaetii ab infimis parvis, ovatis, gradatim longiora, superiora ovato-et lanceolato-acuminata, canaliculata, enervia vel subenervia. Vaginula cylindracea, nonnihil, saepe, exserta. Pedunculus pallescens, debilis, centimetrum longitudine vix excedens, saepius innovationibus omnino occultatus, fructuque decusso, apice fuscescente, leniter incrassato persistens. Capsula erecta, vel leniter inclinata, maturitate badia, nitidula, deoperculata ore parum ampliata, cellulis amplis, tenuibus, quadratis, pentagonisve contexta. Operculum capsulam longitudine aequans. Cellulae anuli biseriales, depressae, croceae. Sporae exiguae, flavescentes, laeves.

Anoectangium, me judice, Anomodontibus admovendum, optime a Cl. **Schimpero** genus paradoxum nuncupatum.

Anoectangium compactum *Schwaegr. Suppl. I.* 36, *tab. XI. Bryol. europ. I. Anoect.* 5, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 46. *Wils. Bryol. brit.* 311, *tab. VI. Erbar. Crittog. ital. n.°* 717. *Molend. Musc. tirol. n.°* 5.

Hedwigia aestiva *Hook.* — *DNtrs Syllab. n.°* 119.

Gymnostomum aestivum *Hedw.* — *DNtrs Mant. n.°* 87. *bis.*

Ipse legi fructiferum, una tantum vice, in montibus vallis *Vegezzo* in Ossula superiore ad rupes madidas, ibique serius etiam fructigerum legit **Franzoni.** Circa *Riva* in valle Sessitana, **Carestia,** in alpibus Bugellensibus Celeb. **Cesati,** in montibus Lariensibus, **Garovaglio,** ad rupes graniticas alpium Vallis Tellinae, **Anzi,** Tirolis prope *Campidello*, **Molendo.**

Flores masculos unica tantum vice reperi in specimine a Cl. **Anzi** comunicato, gemmaceos, parvos, turgidos, oligandros, ramusculo brevissimo suffultos, cum periandris ovatis, concavis. Hoc vero specimen praebet formam a communiori paullulum recedente, foliis minoribus, firmioribusque.

*Anoectangium Hornschuchianum*, quod facile ab hac specie distinguitur foliis e basi ovata, attenuato-subulatis, in Italia hucusque non innotuit.

COHORS II.

# ACROCARPI

—

## Ser. I. - Stegocarpi.

### Sect. I. Taeniocarpi.

#### Bartramiacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 414.

XXXIX. PHILONOTIS.

*Brid. Bryol. univ. II.* 15. *Schimp. Syn. muscor.* 424. — Bartramiae *sp. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, vegeta, e basi subinde nonnihil breviter contracta, ore coarctato, crasse obovata, cernua, vel sphaeroidea inclinata, laeviter aut vix striata, in sicco contracta, fortiter sulcata. Operculum hemisphaerico-umbonatum, vel depresse hemisphaerico-conoideum. Anulus nullus. Peristomium duplex, exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformes, trabeculati. Interius subchartaceum, segmentis totidem, constans. Segmenta dentibus opposita, ad medium circiter in crura duo subulata divisa, ramentis angustis, ut plurimum geminis distincta, basi utrinque cribrosa, quadruplici tessellarum serie pro more composita, basi ad medium vel paullo ultra, in tubum plicatum concreta. Calyptra anguste conica, parva, latere fissa, fugax. Sporae grossae, ferrugineae, papillatae. Flores vel monoici, masculi gemmacei pone flores femineos, vel dioici, masculi crassiusculi discoidei plejandri. Folia imbricata, patula, secunda, vel falcata, stramineo-virescentia, e basi late

ovata, vel ovata cum nervo excurrente sensim acutata, vel attenuata, cuspidatave, margine serrulata, cellulis tenuiter pachydermaticis, angustis, utraque facie convexis, apice papillaeformi pro more protuberantibus, contexta.

Plantae hujus generis habitu et vegetatione potiusquam characteribus gravioris momenti a Bartramiis distinguuntur, Philonotide rigida, medium inter haec duo genera fere tenente.

I. Flores dioici, masculi discoidei, plejandri.

1. Species valida, elongata. Folia in ramis secundata, caeterum erecto-patula, e basi late ovata sensim acutata, nervo robusto excurrente, cuspidata. Capsula e collo brevi defluente basi fere umbilicata, crasse ovata, pedunculo apice decurvo, horizontalis. Periandra latissima nervo latiusculo excurrente praedita.

PH. CALCAREA.

2. Species valida et valde subinde elongata, laxe vel contexto-caespitosa, vel gracilescens. Folia ovato-acuta, aut obtusiuscula et ovato-attenuata, acutata aut cuspidata, nervo plus minusve robusto exarata, patula, secundata, vel omnia eximie falcata. Capsula crasse obovata horizontalis vel cernua. Periandra plus minusve dilatata, nervo tenui, rudimentario evanescente notata.

PH. FONTANA.

3. Species gracilescens. Folia facie superiore cellulis protuberantibus papillata, erectiuscula, vix in sicco secundata, e basi anguste ovata sensim, attenuato-acutata, nervo excurrente cuspidata. Capsula e basi nonnihil constricta sphaeroideo-obovata inclinato-cernua. Periandra ovato-acutata, nervo valido angusto, excedente, cuspidata.

PH. MARCHICA.

II. Flores monoici, masculi gemmacei pone flores femineos siti.

4. PH. RIGIDA.

**Philonotis calcarea.** — Dioica, valida, Phil. font. falcata quadantenus accedens, dense contexto-caespitosa, caespitibus basi diu persistentibus, decimetrum altitudine metiens. Caulis fructigerus, erectus vel decumbens, sub apice ramis confertis, inaequalibus continuatus, inferne tomento crispo, fuscescente, per intervalla, vestitus. Folia imbricata, in caule fructigero erecto-patula, in ramis secundata, falcatave, e basi late ovata, concavo-carinata, sensim acutata, vel tenuato-acutata, nervo robusto excurrente cuspidata, ambitu argute denticulata, inferne uno plerumque latere revoluta, subplicatave. Perichaetialia tenuiora, ab exterioribus gradatim, decrescentia, nervo excedente longiuscule aristata. Capsula e collo brevi in pedunculum apice decurvum defluente, basi fere umbilicata, crasse ovata, cernua, badia, in sicco ad collum et sub ore contracta, sulcataque. Operculum breve conoideum obtusiusculum. Peristomii dentes late pugioniformes, laete rubri. Interioris segmenta basi utrinque minute cribrosa, ad tertiam partem bicrures, cruribus, ramentis ternis filiformibus interjectis, longe subulatis. Periandra argute serrulata, exteriora latissime triangulo-ovata, acutata, nervo valido excurrente praedita, interiora late ovato-acutata, nervo latiusculo tenui instructa.

*Schimp. Corollar.* 68. *Syn. muscor.* 427. *Mild. Ein. Somm. in sud. tirol. n.°* 132. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 81. *Lang. Toscan. moss.* 244.

Bartramia càlcarea *Bryol. europ. IV. Bartram.* 19, *tab. X. Wils. Bryol. brit.* 280, *tab. LII. Müll. Syn. muscor. I.* 475.

Ad rivulos in collibus circa Genuam, hic illic, **Gennari**, — **DNtrs.** In Corsica **Comba.**

Cellulae epicarpicae, hexagono-elongatae, paralellogrammae, plus minusve elongatae aut irregulares, seriebus longitudinalibus, tenues, et valde pachydermaticae, stratose inspissatae, alternantes. Cellulae foliorum angustae, utraque facie convexae, planiusculae, depressae aut protuberantes, variae, vix papillosae. Pedunculus sex, octo centimetra metiens, sanguineo-purpureus, in sicco sulcatus. Flos masculus, discoideus, crassus polyander, antheridia majuscula, paraphyses copiosissimae.

Plantae e Corsica, Ligusticis quidquam minores, sed caeteris omnibus conveniunt.

**Philonotis fontana.** — Dioica, cohortibus saepe latissimis, vel arcte contextis, inestricabilibus, vel laxiuscule coadunatis, caespitosa, a sex, septem, ad quindecim centimetr. altitudine varians, in innovationibus vel fastigiatis, vel inaequalibus, non absque nitore

sericeo, stramineo-virens. Caulis erectus vel adscendens, inferiori parte vage divisus, cum divisionibus erectis, interdum valde elongatis, flagelliformibus, ad apicem usque florigerum tomento intrafoliaceo denso, confluente vel interrupto, sordide rufescente vestitus, ab apice ramis validis, gracilibusve cymose ramulosus. Folia inferiora adproximata, patula, vel omnia, et in innovationibus praesertim densissime conferta, vel saepius, in sicco, adpresse secundata; inferiora ramorum vel in ramis antheridiferis late saepe ovato-acutata, cuspidulata, vel obtusiuscula, reliqua e basi ovata, tenuato-acuminata, cuspidatave, omnia parce papillata, concava, hinc vel utrinque revoluta, nervo valido tenuato excurrente, scabro praedita, simulque saepius plicatula, margine denticulata, dentibus non raro emarginatis, subduplicatis. Perichaetialia interiora tenuia, e basi ovata, oblongatave longius cuspidata. Capsula vegeta horizontalis, vix striata, e basi superne nonnihil tenuata, crasse obovata, ore leniter coarctata, in sicco contracta, profunde sulcata, punicea. Operculum depresse hemisphaerico-umbonatum. Peristomii dentes croceo-rubri. Segmenta interioris, basi utrinque minute cribrosa, ad medium bicrura, cruribus subulatis, ramentis geminis angustis interpositis. Periandra dilatata, obtusa, argute serrulata, costa rudimentaria, evanescente instructa.

*Brid. Bryol. univ. II.* 20. *Schimp. Corollar.* 426.

Bartramia fontana *Brid.* — *Bryol. europ. IV. Bartram.* 18, *tab. IX.* α. *DNtrs Syllab. n.°* 128.

β. **falcata.** Valida, contexto, fastigiato-caespitosa tria, quinque centimetra altitudine metiens. Caulis sub apice florigero, cymose ramulosus, inferne cum foliis diu persistentibus tomento fusco vestitus. Folia dense imbricata, falcato-secunda, in ramis praesertim, e basi late amplectente, nonnihil interdum decurrente late ovato-acutata, falcataque, margine argute denticulata, dentibus subinde geminatis, nervo valido rufescente exarata, inferne plicata. Perichaetialia exteriora ampliora longius acuminata, interiora eorundem gradatim decrescentia, tenuiora, subinde cum nervo flexuoso unduta.

*Brid. l. c. Schimp. l. c.* — *Erbar. crittogam. ital. n.°* 256.

Bartramia fontana γ. falcata *Bryol. europ. l. c. Wils. Bryol. brit.* 279.

In Italia superiore, tum in demissis, cum in montanis, alpinisque, ad rivulorum margines, stillicidia, in locis spongiosis frequentissime. E montibus Calabriae ulterioris **Licopoli.**

Var. in spongiosis alpium, aeque frequens.

Plantae masculae femineis saepe immixtae, sub flore masculo crasso, discoideo, varie innovantes, ramorum saepius unico robustiore iterum florifero. Periandra, foliis caulinis ampliora, satis varia, vel exteriora latissime ovata, acuta, vel obtusiuscula interioribus majora, vel interiora exterioribus lato-ligulatis, obtusis, acutisve, latiora, omnia e basi canaliculata, in interioribus praesertim erecta, refracto-patula, argute serrulata, nervo tenui, latiusculo, evanescente notata. Antheridia copiosissima tereti-oblongata, cum paraphysibus numerosissimis conferviformibus. Cellulae epicarpicae seriebus alternis tenuiter et valde pachydermaticae. Cellulae foliorum utraque facie convexae, pleraeque elongatae, angustae, subteretes, apice papillose turgescentes.

Planta varietatibus caeterum innumeris obnoxia.

**Philonotis Marchica.** — Dioica. Habitu, vegetatione, atque dimensionibus, minoribus Philonot. fontanae varietatibus similis. Caulis innovando fasciculato-ramosus. Folia in pagina superiore praesertim valde mammose papillata, erectiuscula, ovato, sensim, vel tenuato-acutata, nervo tereti excedente cuspidata, in ramis paullo angustiora, omnia margine inferne vix revoluta, minute caeterum denticulata, in sicco adpressa, secundatave. Perichaetialia praeeuntibus quidquam ampliora, e basi late ovata attenuato-subulata. Capsula punicea, e basi nonnihil tenuata subito dilatata, crasse obovato-rotundata et cernua, in sicco vix sulcata. Operculum breve conoideo-attenuatum. Peristomii dentes laete rubri, apice saepius bifidi. Interioris segmenta basi, utrinque, ocellulis subquadraticis pertusa, cruribus, ciliis abbreviatis, ternis vel rudimentariis, interpositis, subulatis, angustis. Periandra floris masculi plejandri, exteriora late ovato-acutata, interioraque ampliora nervo cuspidata.

*Brid. Bryol. univ. II.* 23. *Schimp. Syn. muscor.* 425. *Piccon. El. musch. ligur. N.°* 80. *Lang. Toscan. Moss.* 242.

Bartramia Marchica *Brid. Mant.* 116. *Bryol. europ. IV. Bartram.* 17. *tab. VIII. Müll. Syn. muscor. I.* 475.

Secus rivulos, in collibus ad Porciferam supra Genuam legit **Gennari,** in Calabria ulteriore **Licopoli.**

Cellulae epicarpicae grandiusculae, superiores hexagonae, inferiores hexagono-elongatae, pro more, seriebus longitudinalibus, tenues et pachydarmaticae alternantes. Cellulae foliorum inferiores subteretes, elongatae, facie superiore turgidiore; supe-

riores facie valde mammose elevatae. Sporae cinnamomeo-fuscae muriculatae. Antheridia oblongo-cylindracea, cum paraphysibus copiosissimis sursum incrassatis.

Foliis periandricis, erecto patulis, late-ovatis, nervo excedente cuspidatis a varietatibus minoribus. Ph. fontanae facile distinguitur.

**Philonotis rigida.** — Monoica, humilis, plumulosa, caespitulis, tomento radiculigero copioso, laxiusculo, intextis, pallide virentibus, nitidulis, crescit. Caulis brevis, erectus vel adscendens, cum ramis geminis, verticillatisve, subfastigiatis, sub flore oriundis, patulis, centimetrum cum dimidio altitudine vix excedens, inferne radiculis elongatis, ramosis, fusco-purpurascentibus vestitus, cito marcescens. Folia tenuia, dense conferta, suberecta, strictiuscula, lanceolato-subulata, vix carinata, margine anguste subreflexo, vel plano, argute denticulata, nervo demum exalato, scabro instructa, in sicco adpressa. Perichaetialia e basi ovata, concava, pallescente, attenuata, nervo longe excedente capillaceo-cuspidata. Capsula vegeta sphaeroidea, ore coarctata, flaccida, sublaevis, leviter inclinata, in sicco decurva, horizontalis, fortiter sulcata. Peristomii dentes pugioniformes, laete rubri: interius cum segmentis bicruribus, cruribusque latiuscule pugioniformibus, ramentis intercalaribus brevibus, geminis, ternisve distinctis, vel nullis, inferiori parte osculis amplis cribrosum. Flores masculi gemmacei, prope florem femineum singuli.

*Brid. Bryol. II.* 17. *Schimp. Syn. muscor.* 424. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 169. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 79. *Lang. Toscan. moss.* 242.

Bartramia rigida *Bals. et DNtrs Pugill. n.°* 1. *DNtrs Syllab. n.°* 129. *Bryol. europ. II. Bartram.* 20, *tab. XI. Wils. Bryol. brit.* 278. *tab. LII. Müll. Syn. muscor. I.* 471.

In humentibus collium prope Messinam legit **Balsamo**, in insula *Ischia*, **Bolle**, prope *Locarno* ad Verbanum **Daldini**; in agro Lucensi, **Bicchi**; in Liguria ad rupes humidas vel madidas supra *Voltri*, pulchre fructigeram ipse et D. **Baglietto** legimus vere 1859.

Cellulae epicarpicae prae reliquis generis speciebus amplissimae, molliusculae, pleraeque hexagonae fere omne conformes. Cellulae foliorum angustae, tenuiter pachydermaticae, teretiusculae, apice papillaeformi protuberantes, laxiuscule cohaerentes, marginalibus duplicatis. Periandra e basi ovata, concava, subulata, antheridia plura oblongata, cum paraphysibus conferviformibus, foventia.

## XL. BREUTELIA

*Schimp. Corollar.* 85. *Syn. muscor.* 427. — Bartramiae *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo cygneo-deflexo, capsula ipsa duplo longiore, vegeta sphaeroidea, striata, ore coarctata, in sicco constricta, fortiter sulcata. Operculum convexum, mammillatum. Anulus nullus. Peristomium duplex Bartramiarum. Flores dioici, masculi discoidei, plejandri. Ex Bryol. Europ. icone. Calyptra vel praetermissa, vel adhuc ignota.

**Breutelia arcuata.** — *Schimp. l. c.*

Bartramia arcuata *Brid. Mant.* 116. *et Bryol. univ. II.* 35. *Schwaegr. Suppl. I. II.* 61, *tab. LXII. et Suppl. III. tab. CCXL, peristomii dentes exhibens. Bryol. europ. IV. Bartram.* 15, *tab. VI. Wils. Bryol. brit.* 283. *tab. XXIII.*

In Corsica, e specimine a Clariss. **Montagne** benevole comunicato.

Specimen italicum, quod prae oculis habeo, praebet caules longitudine centimetra octo aequantes, rufescentes, crassiusculos, per totam ferme longitudinem, tomento denso, intrafoliaceo, obsessos, superne ramis brevibus, gracilibus, pinnatim ramosos. Folia ei sunt dense conferta, patentissima, stramineo-nitida, membranacea, in inferiore caulis parte vero fuscescentia, adpresse subsecunda, omnia e basi ovata concaviuscula, utrinque ad basim nonnihil plicato-recurvata, sensim longe attenuato-subulata, per totam longitudinem plicata, seu potius undulata, et dorso sparse papillata, margine argute serrulata, nervo tenui excurrente praedita. Cellulae foliorum angustae, elongatae, valde pachydermaticae, in sicco utraque facie saepe collabescente, ad suturas prominulae, nonnullaeque, in inferiori pagina papilloso protuberantes.

Planta sterilis habitu Hypna fere referens, insignis.

Ex Bryothecae europeae specimine sub n.° 172, caespites ampli, inferne tomento sordide ferrugineo-contexti, caulis varie divisus, ramulis apice subinde fasciculatis.

## XLI. BARTRAMIA

*Schimp. Syn. muscor.* 416. — Bartramiae *Sect. I. Bryol. europ. IV. Bartram.* — Bartramiae *sp. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, vel decurtato, capsula ipsa vix longiore, vegeta sphaeroidea, ore coarctata, erecta, vel inclinata, aut subcernua, laevis vel striata, in sicco angustata, profunde sulcata. Operculum depressum, hemisphaerico-vel conoideo-umbonatum. Anulus nullus. Peristomium duplex; exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformes, trabeculati: interius dentibus brevius, segmentis totidem, bifidis, dentibus oppositis, raro distinctis, saepius tubiformi-concretis, croceo-lutescentbus, constans, vel simplex sexdecim dentatum, peristomio interiore deficiente. Sporae mediocres, papillatae, vel verrucosae. Calyptra membranacea, parva, anguste conica, a latere fissa, fugax. Flores synoici vel monoici. Folia undique imbricata lanceolato vel lineari longe subulata, nervo excurrente praedita, papulosa vel valde mammose papillato-scabra, serrata.

Bartramiae complectuntur species characteribus fructificationis et vegetationis, apprime convenientes, omnes conferte gregariae, laxiuscule vel contexto-cohaerentes, in innovationibus, saepius fastigiatis, laete plerumque virentes, statura variae, depressae, centimetra duo, vel procerae decimetrum usque altitudine metientes. Caulis dense foliatus, innovando simpliciter elongatus vel subdichotome divisus, inferne radiculis intrafoliaceis laxis, densissimisve vestitus. Folia, basi interdum dilatata expallente vaginantia, nervo valido semitereti, demum non raro exalato, longe quandoque subulato-capillacea, in sicco varie adpressa, flexuosa vel secundata. Cellulae ad foliorum basim elongatae, angustae, laeves, caeterum abbreviatae, pachydermaticae, utraque facie convexae, subtillime, conferte granulatae, vel mammose turgescentes, saepe ad marginem foliorum duplicatae, vel tota ala superiore bistromaticae. Flores plerumque synoici, antheridiis e basi tenuata elongatis pistillidiis immixtis, paraphysatis; vel monoici, flore masculo subgemmaceo, periandris angustis binis ternisve obvallato, oligo-vel polyandro ad latus floris feminei et cum eo fere confluente. Capsulae membrana epicarpica vittis cellularum pachydermaticarum, cellulis tenuioribus distinctis contexta. Cellulae vero quod ad formam et dimensiones conformes, ad capsulae orificium densiores, abbreviatae, caeterum grandes, hexagonae, quadraticae variae, rubescentes, vel facie exteriore tantum, vel simul facie lateribusque contiguis stratose inspissatae. Stomata nulla observantur. Peristomii dentes duplici stratu tessellarum composito, dorsales biseriatae, tabulares, laeves, punctulatae vel rugulosae, centrales ad suturas incrassatae, lamelliformi porrectae. Peristomium interius subchartaceum, tessellis quadraticis subinde hic illic fenestratis compositum. In *Bartramia subulata*, in Italia nondum visa, peristomium nullum.

### I. Peristomium duplex.

1. Pedunculus capsulam longitudine vix excedens. Folia papulosa e basi anguste ovata, longissime, cum nervo demum exalato, subulato-capillacea.

B. Halleriana.

2. Pedunculus elongatus. Folia mammose papillata, lineari subulata, vel longissime, cum nervo demum exalato, capillaceo-subulata.

B. POMIFORMIS ET VAR. CRISPA.

3. Pedunculus elongatus. Folia papulosa, lanceolato-acuta, comaliaque lineari-lanceolata acutissima, nervo tenui excurrente instructa.

B. OEDERI.

4. Pedunculus elongatus. Folia papillata, e basi vaginante semiamplectente, pallescente abrupte subulata, erecta, vel patula, strictiuscula.

B. ITHYPHYLLA.

II. Peristomium simplex, interius deficiens.

5. B. STRICTA.

**Bartramia Halleriana.** — Monoica. Totius generis pulcherrima, late caespitans, inferiori parte radiculoso-contexta, pallide, vel sordide fuscescens, caeterum lasciuscule saepe expansa, laete virens, senescendo decimetrum quandoque aequans. Caulis in plantis annosis, e basi decumbente adsurgens, ramis plus minusve elongatis divisus. Rami ex innovationibus repetitis, sub flore egredientibus, plerumque solitariis, elongati, spurie simplices. Folia imbricantia, madore patula e basi adpressa, anguste ovata, canaliculata, pallescente, longissime, cum nervo excurrente superne exalato, serrulato, subulato-capillacea, cellulis turgescentibus papulosa, superne duplicato-serrata, in sicco adpressa, flexuosa, secundatave, vel in ramorum apice subfalcata. Pedunculus brevis erecto-decurvus, badius, capsula vix longior. Capsula vegeta sphaeroidea, inclinata vel horizontalis, badia, laeviter sulcata, in sicco constricta ovato-truncata pluries fortiterque sulcata. Operculum depresso-conoideum, obtusum. Peristomii dentes discreti, laete rubri, longiuscule pugioniformes, peristomium interius croceum, scabridum excedentes; interioris segmenta breviter bicrura, cruribus ramento brevi, filiformi distinctis. Sporae cinnamomeo-fuscae muricatae.

*Hedw. Stirp. II.* 111, *tab. XL. Bryol. europ. IV. Bartram.* 14. *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 419. *Wils. Bryol. brit.* 281, *tab. XXIII. DNtrs Syllab. n.°* 123. *Savi Bot. etr. III.* 104. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 171. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 167. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 85. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.°* 128.

Ad rupes umbrosas, rarissime ad arborum truncos, in alpium convallibus, vix supra regionem sylvaticam ubique frequens. Ex apennino Etruriae misit olim Celeb. **C. Savi**; in Valdarno superiore legit **Corinaldi.** Ex Italia meridionali nondum vidi.

Flores masculi subgemmacei, oligandri, antheridiis subternis e basi contracta teretiusculis, paraphysibus stipatis, periandris paucis lanceolato-subulatis obvallatis, constantes, ad latus florum femineorum siti, ita ut cum illis facile florem synoicum mentiuntur. Folia comalia interiora subinde angustissima, e basi anguste lanceolata, longissime capillacea. Capsulae haud raro geminae ex eodem flore, evacuatae diu, saepe, persistunt, ex innovationibus, ad latus ramorum dejectae. Peristomii dentes caeteris speciebus validiores, dorso laeviusculi, trabeculis vero ventralibus ad suturas valde protuberantibus, crassiuscule lamelliferi. Cellulae capsulae pachydermaticae, parietibus eximie stratosis rufescentibus praeditae. Cellulae ad foliorum basim angustae, elongatae, subteretes, superiores saepius bistromaticae paralellogrammae, facie convexae, haud vero mammose protuberantes.

**Bartramia pomiformis.** — Monoica et subsynoica. Caespites compacti, fastigiati, tomento ferrugineo-fusco intexti, centimetra duo, tria altitudine aequantes, ex innovationibus laetissime virentes. Caulis parce divisus, innovationibus repetitis, abbreviatis crassis, concatenatis, elongatus. Folia ex cellulis, valde mammose protuberantibus, scaberrima, confertissima, erectiuscula, rigentia, lineari subulata, e basi concava, canaliculato-carinata, margine inferne revoluta, superne duplicato-serrata, nervo excurrente, valido, scabro instructa, in sicco adpressa, flexuosa, vix crispula. Pedunculus elongatus, purpureus. Capsula vegeta sphaeroidea, subcernua, striata, badia, in sicco curvato-cernua, contracta, profunde sulcata. Operculum depresse hemisphaerico-umbonatum. Peristomii dentes late pugioniformes, rubri, peristomium interius paullo excedentes: interioris crocei, rugulosi, segmenta bicrura, brevia, cruribus ramentis brevibus, plerumque ternis, connascentibus, distinctis. Sporae tuberculatae ferrugineae.

*Hook. et Tayl. Muscol. brit.* 144, *tab. XXIII. Bryol. europ. IV. Bartram.* 13, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 418. *Wils.*

*Bryol. brit.* 281, *tab. XXIII. DNtrs Syllab. n.°* 124. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 84.

Bartramia pomiformis *Hedw. Sp.* 164. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 169.

*β.* **crispa.** Caespites laxiusculi, centimetra usque octo altitudine attingentes. Caulis innovationibus elongatis, fastigiatis continuatus. Folia laxiuscula e basi adpressa nonnihil dilatata, cum nervo excurrente, demum exalato, longissime subulato-capillacea, in sicco flexuosa, crispula vel subsecundata.

*Hook. et Tayl. l. c. Bryol. europ. Schimp. Syn. muscor. Wils. Bryol. brit. DNtrs Syllab. l. c.*

Bartramia crispa *Schwaegr. Supp. I. II.* 46, *tab. XLIX. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.°* 41. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 170 *Erbar. crittogam. ital. n.°* 555.

Ad oras sylvarum, viarum latera, in demissis, montanisque, in Italia superiore valde frequens. Varietas specie frequentior. In Sardiniae montibus pariter frequens.

Flos masculus gemmaceus, diphyllus ad latus floris feminei, et cum eo fere confluens. Antheridia plura, teretiuscula, pedicellata, paraphyses filiformes, et antheridia subinde ad basim vaginulae statim sita.

Varietas crispa foliis laxiusculis longissimis, *Bartramiae Hallerianae* quadantenus accedit.

**Bartramia Oederi.** — Synoica, late pulvinato-caespitosa, inferiori parte, tomento ferrugineo, plus minusve copioso contexta, in innovationibus laete, saturate virens, centimetra usque octo, pro aetate, altitudine metiens. Caulis erectus vel adscendens, dichotomice ramosus, inferiori parte tomento copioso intrafoliaceo, foliisque marcescentibus tectus. Folia e cellulis turgescentibus papulosa, laxiuscula, patula, vel arcuato-patula, lanceolato-acutata, comaliaque longiora, lineari-lanceolata, acutissima, saepius torquescentia, acute carinata, margine insigniter, inferne praesertim revoluta, superne argute serrulata, nervo excurrente tenui instructa, in sicco adpressa, subcrispula. Pedunculus elongatus, purpureus. Capsula madore sphaeroidea, leniter inclinata, obsolete sulcata, badia, in sicco profunde costata. Operculum angustum, convexum, obtuse umbonatum. Peristomii dentes triangulo-subulati, rubri, interius conspicue excedentes; interius croceum, ad medium in segmenta bicrura, ciliis intercalaribus nullis aut rudimentariis, divisum. Sporae rufescentes eximie tuberculatae.

*Swartz — Bryol. europ. IV. Bartram.* 12, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 420. *Wils. Bryol. brit.* 282, *tab. XIII. DNtrs Syllab. n.°* 125. *α. β. Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 31. *Heufl. Laubm. tirol.* 160. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.°* 129. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 1011. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 86.

*β.* **condensata,** minor, caespitibus compactis, foliis confertis, siccitate adpressis, vix flexuosis, capsula exigua.

*Brid. Bryol. univ. II.* 47.

Ad rupes humidas in montibus Italiae superioris, praesertim in calcareis, vulgatissima. In Apennino Piceno **Orsini,** e *monte vergine* Italiae meridionalis **Pasquale.** Var. *β.* in monte *Ollen,* **Carestia.**

Flores oligandri et oligogyni, antheridia oblongata, paraphysibus copiosis rigidulis fuscescentibus comitata. Capsula ore valde angustata, operculo vero delapso nonnihil ampliata. Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores variae, quadraticae, pentagonae, paralellogrammae, utraque facie convexae et insuper minutissime granuloso-scabridae. Tessellae dorsales dentium peristomii laxiusculae.

**Bartramia ithyphylla.** — Synoica, conferte gregaria, fastigiata, centimetrum vel duo altitudine aequans, ad basim radiculis parcis fuscescentibus laxiuscule implexa, ex innovationibus amoene viridis, saepe, e foliorum basi dealbata, pulchre variegata. Caulis ramo uno, alterove, sub flore innovando, elongatus. Rami fastigiati, breves, vel subinde pedunculos subaequantes. Folia conferta, madore suberecta, stricta, e basi dilatata, canaliculato-semiamplectente, pallescente, abrupte, acutissimeque canaliculato-subulata, parce papillata, argute denticulata, nervo latiusculo, superne nisi angustissime alato, exarata, in sicco adpressa, strictiuscula, vel varie adpresso-curvula, aut incompta. Pedunculus elongatus, in sicco plerumque flexuosus, purpureo-nitens. Capsula vegeta globosa, leniter inclinata, obsolete sulcata, punicea, in sicco contracta, ovato-truncata, fortiter sulcata, inclinata vel cernua. Operculum convexo-obtuse umbonatum. Peristomii dentes anguste pugioniformes, laete rubri, e membranula anulari ortum ducentes. Segmenta peristomii interioris bifida, pallide lutescentia, cum lacinula intercalari subulata, interdum lota longitudine discreta. Sporae ferrugineo-fuscescentes, rugulosae.

*Brid. Bryol. univ. II.* 43. *Bryol. europ. IV. Bartram.* 11, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 418. *Wils. Bryol. brit.* 282, *tab. XXIII. Heufl. Laubm. tirol.* 167. *Mild. Ein Somm. in sud tirol.* 130. *Erbar. crittogam. ital. n.°* 1010. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 83.

Ad terram et rupes, in alpibus vulgatissima, in Corsicae montibus **Soleirol**, in montibus *di Gallura* in Sardinia, **Gennari.**

Flores antheridiis copiosis e basi tenuata cylindraceis, pistillidiis binis, ternisve, et paraphysibus filiformibus, numerosis, rigidulis compositi. Cellulae ad foliorum vaginam inferiores elongatae, angustae, tenues, superiores vaginae ejusdem, minores, rotundatae, vel angulato-rotundatae, facie protuberantes, ad nervi marginem bistromaticae, caeterum stratosae, elongatae, peripheric is tumescentibus.

**Bartramia stricta.** — Synoica, conferte et non raro latissime pulvinata, vix basi contexta, ex innovationibus amoene vel pallide virens, caespitulorum altitudine, pro aetate, centimetra duo cum dimidio metiens. Caulis sub flore ramo saepius unico elongatus, cum innovationibus strictus, in sicco rigescens, inferne parce radiculigerus. Folia arctissime conferta, erecta, stricta, e basi anguste ovata concava, cum nervo excurrente demum exalato, attenuato-subulata, inferne margine reflexa, caeterum argute serrulata, in sicco adpressa. Pedunculus elongatus, purpureus. Capsula madore sphaeroidea, laevis, badia, erectiuscula, in sicco valde coarctata, profunde sulcata. Operculum convexum obtuse umbonatum, in sicco depressum, clypeiforme. Peristomium simplex, sexdecim dentatum; dentes e membrana brevi coroniformi oriundi, triangulo-subulati, trabeculati, rubescentes, subinde hic illic pertusi, operculo decedente membranula tenui hyalina laxe cellulosa conjuncti. Sporae valde verrucosae, ferrugineae.

*Brid. Bryol. univ. II.* 45. *Bryol. europ. IV. Bartram.* 10, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 417. *DNtrs Syllab. n.°* 126. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 32. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 160. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.°* 38. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 82! *Lang. Toscan. moss.* 242.

In insulis omnibus italicis et in collinis Italiae mediterraneae totius, ad viarum latera, muros agrorum, rupes terra tectas valde frequens.

Folia in superiori parte ex cellulis utraque facie mammose protuberantibus, subinde bistromaticis, et ad nervum valde papillata. Tessellae stratus dorsalis dentium peristomii biseriatae ventrales latitudine excedentes, minute punctulatae. Flores antheridiis oblongo-cylindraceis, pistillidiis tenuibus pluribus, paraphysibusque copiosissimis rigidulis, articulatis, infuscatis compositi.

## XLII. CONOSTOMUM.

*Swartz.* — *Schwaegr. Suppl. I.* 79. *Schimp. Syn. muscor.* 421. — Bartramiae *sp. Bryol. europ.*

Capsula, in pedunculo elongato, cernua, asymmetrica, gibboso-ovata, subpachyderma, superne leviter striata, ore coarctata, in sicco fortiter sulcata, ad basim constrictam, umbilicata. Anulus nullus. Peristomium simplex, sexdecim dentatum: dentes elongate lineari-subulati, rigiduli, trabeculati, saturate rubri, basi breviter concreti, caeterum conoideo-conniventes, apice cohaerentes, demum superiori parte fracti, liberi. Calyptra parva, cuculliformis, papyracea. Flores dioici, masculi subcapitato-disciformes.

Muscorum genus Bartramiaceum insigne, alpium editissimarum incola. Densissime, compacteque caespitosum, caespites in innovationibus amoene glauco-virentes, altitudine centimetra duo metientes, vix apud nos profundiores. Caulis a latere et sub apice florifero innovando dichotome ramosus, fastigiatus, cum ramis strictis, subpentagonus, inferne tarde marcescens, tomento denso, fusco, vestitus. Folia densissime imbricata, pentasticha, utrinque ab infimis cujusque axeos ad comalia, longitudine accrescentia, inferiora ovata, et ovato-lanceolata, acuta, media oblongo-lanceolata, acutissima, suprema demum ovato-lanceolata, lanceolatave, acutissimaque, omnia stricta, canaliculata, superne minute denticulata, nervo valido tenuato excurrente vel ad apicem evanescente percursa, in sicco arcte adpressa, rigidula. Cellulae foliorum, laeves, utraque facie valde convexae, fusiformes, pachydermaticae. Vaginula cylindracea, paraphysibus numerosis, rigidulis articulatis, rubentibus pistillidiisque sterilibus obsita. Pedunculus primum pallens, dein purpureus, firmiusculus. Capsulae membrana exterior cellulis quadraticis, subhexagonisve contexta, ad parietem tantum exteriorem inspissatae, rubescentes, ex quo in sicco facile collapsae. Operculum diaphanum, cellulis abbreviatis forma variis contextum. Peristomii dentes duplici tessellarum stratu efformati. Tessellae stratus dorsalis, ventralibus angustiores, ventrales ad suturas paullo incrassatae, protuberantes. Sporae mediocres, maturas vero non vidi. Plantae masculae femineis immixtae, iisdemque similes. Periandra exteriora foliis caulinis prorsus conformia, interiora breviora, oblonga, vix acuta. Antheridia plura oblonga, paraphysibus filiformibus, articulatis rigidulis praedita.

**Conostomum boreale** *Swartz.* — *Schwaegr. l. c. tab. XXI. Schimp. Syn. muscor.* 421. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 302. *Wils. Bryol. brit.* 284, *tab. X. Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 129.

Bartramia conostoma *Bryol. europ. IV. Bartram.* 16, *tab. VII.*

In monte Cenisio ex spec. a beato **Hugueninio**: in montis Adulae (*S. Gottardo*) cacuminibus ex **Schwaegr.** et ex Bryol. europ. l. c. in monte *Stelvio* ex Bryol. europ. Speciei rarioris demum specimina fructigera ultimis hisce temporibus ex monte *Braulio* et ex alpe *Gavia* in Valletellina misit Cl. **Anzi**, *val di Mello*, **Pfeffer**, ex editis *di Saent* in valle *Rabbi*, **Venturi.**

In Elencho muscorum Bergomensium mss. qui penes me est, a B. **Rota** *Oreas Martiana* ad montes *Tonale* et *Pisgana* indicatur, ast specimina hujusce speciei nulla hucusque vidi ex alpibus italicis. Interim diagnosis hujusce pulcherrimae plantae additur:

### Oreas.

*Brid. — Bryol. europ.*

Capsula in pedunculo elongato, hamato-decurvo, pendula globoso-pyriformis octovittata, in sicco sulcata. Operculum rostratum. Anulus angustus fragmentarie decedens. Peristomii dentes 16. pugioniformes, laete rubri, trabeculati, integri, vel subinde foraminulosi aut breviter fissi. Calyptra cucullata. Flores monoici, masculi gemmacei. Planta densis, fastigiatisque caespitibus crescens. Caulis innovationibus pone flores oriundis elongatus. Folia conferta lanceolato-subulata, carinata, nervo valido excurrente instructa, laevia.

**Oreas Martiana** *Brid. — Bryol. europ. IV. Or. cum icone. Schimp. Syn. muscor* 415. *Rota El. Musch. bergam. mss.*
Weisia Martiana *Hornsch. — Bryol. germ. II. tab. XXXIII.*
In monte *Tonale* et *Pisgana* ex **Rota.**

### Aulacomniacei.

Calyptra latere fissa, vel late aperta exacte cuculliformis. Capsula pedunculata saepius alte exserta, e collo brevi, obtuse conoideo, hinc interdum strumuloso, vel sensim defluente oblongata, clavata, ovata aut pyriformis, evacuata interdum cyathoidea, secus longitudinem eximie vel tenuiter symmetrice vittata, in sicco sulcata. Peristomium in unica specierum italicarum Bryaceum, vel Orthotrichaceum, aut Dicranaceum, aut Weisiaceum, quandoque nullum.

Flores monoici vel dioici, masculi plerumque gemmacei. Folia imbricata, interdum densissima, late oblongo vel lineari-ligulata, vel oblonga subspathulata, vel e basi lanceolata late vel anguste subulata, nervo ad apicem plerumque desinente, rarius vix excedente instructa. Cellulae foliorum, praeter inferiores, tractu plus minusve producto elongatae, pleraeque aequilaterae, quadraticae rotundatae, vel rarius perfecte hexagonae, laeves, vel grosse aut minute papillatae. Species vel pumilae, vel mediocres, vel praestantes.

*Aulacomnion*, *Zygodontes*, *Amphoridia*, *Cynodontia*, *Rhabdoweisiae* familiolam in muscorum taeniocarporum sectione apprime naturalem, me judice, constituunt. Prima fronte inter *Aulacomnion palustre* et *Rhabdoweisias* maximum intercedere intervallum videretur, ast *Aulacomn. androgynum* evidentissime cum *Amphoridio viridissimo* et *gracili* adfinitatem ostendit, *Amphoridia* vero a *Rhabdoweisiis* parum distant. *Cynodontia*, excl. *C. Bruntoni*, quod est genuina *Weisiae* species, peristomio nonnihil irregulari praedita, ad hunc gregem quoque pertinere nullus dubito. Peristomium in generibus nuper memoratis satis varium se praebet, at idem observatur in familiis nonnullis Acrocarpicorum, praecaeteris in Physcomitriaceis.

## XLIII. AULACOMNION.

*Schwaegr. Suppl. III. cum icon.* — *Bryol. europ. IV. Aulacomn* — *Schimp. Syn. muscor.* 411. — Mnii, vel Bryii *spec. auctor.* — Gymnocephalus *Schwaegr.*

Capsula, in pedunculo elongato, vegeta e collo hemisphaerico-conoideo, recto, asymmetrice oblongata, curvula, a collo inde ad osculum, laeviter sulcata, in sicco contracta, subcernua, valide costata. Operculum breve conoideum, apice obtusiusculum. Anulus latus, revolubilis. Peristomium duplex: exterius sexdecim dentatum; dentes pallide lutescentes, lineari-sensim angustati, dense trabeculati, apice longe tenuato-subulati, peristomium interius aequantes: interius membranaceum, pallescens, ad medium tubiforme, plicatulum, in segmenta sexdecim, ciliis ternis, filiformibus, articulatis interpositis, apice capillaceo-subulata, caeterum tota longitudine late hiantia, fere bicrura, cruribus apice confleuntibus, productum. Sporae parvae, laeves. Calyptra anguste conica, latere fissa, fugax. Flores dioici. Folia conferte imbricata, juniora flavo-virescentia, inferiora parva, ovata, ligulatave, obtusa, reliqua late lineari-lanceolata, acuta, acutissimave, nervo ante apicem desinente praedita, canaliculata, margine revoluta, integra, vel obsolete apice eroso-crenulata, basi

laevia, caeterum spinuloso-papillata, in sicco adpresse torquescentia, ad nervum nitentia.

Pascua spongiosa, gregibus plus minusve confertis vel laxatis inhabitat. Caulis erectus, adscendens, vel flexuosus, pro loco varius, fructifer foliis subinfuscatis et radiculis axillaribus copiosis, plus minusve elongatis, ramosissimis, purpureo-fuscis, hic illic copiosioribus obsitus, cum innovationibus, sub apice florifero oriundis solitariis, geminis, pluribusve, centimetra sex, decem longitudine metiens. Folia modore patula, non raro secundata, apice varie obtuse acutata, acutissimave. Comalia exteriora praeeuntibus longiora, elongate lanceolato-subulata, patula, saepe torquescentia, reliqua sensim abbreviata, ovato-subulata, caeterum caulinis similia. Cellulae ad basim foliorum laxiusculae, hexagono-oblongae, in comalibus, subinde utrinque duplici serie cellularum rubescentium diremtae, superiores minores, pleraeque quadraticae, utraque facie spinuloso-fere papillatae, firmiusculae. Vaginula oblonga, pistillidiis sterilibus fuscis stipata. Pedunculus purpureo-sanguineus, tria centimetra metiens, in sicco tortilis. Capsula badia, ad collum carnosula, cellulis parvis hexagonis, rotundatisve, stomatibus rotundatis interjectis contexta, caeterum cellulis grandibus paralellogrammis, quadraticisve, seriebus nonnullis valde pachydermaticis, intus stratis pluribus inspissatis, croceo-rubescentibus, cum seriebus cellularum tenuiorum, in sicco collabescentium, alternantibus efformata. Tessellae stratus dorsalis dentium peristomii biseriatae, obsolete striolatae, trabeculae ad saturas porrectae. Flores masculi terminales, discoidei polyandri, paraphysiferi.

In plantis sterilescentibus, vel extenuatis subinde ramuli graciles fere flagelliformes, foliis gradatim diminutis, remotis vestiti, vel longe nudi apice filiformes, vel apice foliolis rudimentariis ligulatis terminati.

**Aulacomnio palustre** *Schwaegr. l. c. tab. CXXVI. Bryol. europ. IV.* 9, *tab. III. Schimp. Syn.* 412. *Wils. Bryol. brit.* 217, *tab. XXVIII. DNtrs Syllab. n.*⁰ 131. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 225. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*⁰ 126. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 55.

Mnium palustre *L.* — *Hedw. Spec.* 188. *Müll. Syn. muscor. I.* 169.

*β.* **imbricatum:** abbreviatum, ramis crassis in sicco obtusatis, folia densiora, ampliora, in sicco adpressa, vix torquescentia.

*Schimp. l. c.*

In pascuis, paludibusque spongiosis in Italia superiore frequens sed raro fructigerum, plerumque in montanis, rarius in planitiebus: var. *β.* prope *S. Martino*, in Valletellina leg. **Pfeffer.**

Species pro loco satis ludibunda, vel caulis, vel ramorum longitudine, sed inter varietates, a me rimatas, notatu digna praecaeteris mihi videtur forma quaedam a Cl. **Venturi** in Sphagnetis vallis *Rabbi* lecta, quae folia, praecipuo ramorum, angustiora, omnia longe attenuato-subulata praebet.

**Aulacomnion androgynum** *Schwaegr. Suppl. III. 1, tab. CXXV. — Bryol. europ. IV. l. c. tab. IV. in Syllabo meo muscorum italicorum n.º 130. receptum ex specimine olim ab Hugueninio missum cum indicatione, in monte Cenisio ex herb. Dejean*, nunc mihi civis valde suspecta! alibi, quod sciam, inter fines Florae nostrae haud observatum. Prostat alioquin in Catalogo muscorum Langobardiae a Cl. **Garovaglio** in *Not. natur. e civil.* 1844. edito, ast vereor Cl. **Garòvaglio** hanc speciem in Catal. cit. induxisse, eodem forte criterio adepto, quo Celeb **Allionius** *Fucum nodosum, F. canaliculatum, F. siliquosum, F. serratum*, mari Nicaeensi largitus est. Utcumque, quae de hac planta in Syllabo adnotavi iterum hic transcribo Bryologorum muscos italicos inquirentium commoditati.

*DNtrs Syllab. n.º* 130.

**Aulacomnion androgynum** *Schwaegr.* — Conferte caespitulosum; caule radiculoso, sub apice plerumque innovando elongato, vage dichotomeve ramoso, ramis nonnumquam fastigiatis; foliis papillatis, laxiuscule imbricatis, patentibus, lanceolatis, acutis, carinatis, superne serratis, nervo valido excurrente instructis, siccitate adpressis, subcontortis, supremis lanceolato-subulatis, capsula teretiuscula, inclinata, sulcata, operculo conico mammillato.

*Schwaegrich. Suppl. III. 1, tab. CXXV.*

Mnium androgynum *Hedw. Spec.* 178.

*Moug. et Nestl. n.º* 620.

## XLIV. ZYGODON.

*Hook. et Tayl. Muscol. brit. ed II.* 123. *Schimp. Syn. muscor,* 248. — Zygodontis *sp. Bryol. europ.* — Gagea *Radd.*

Capsula, in pedunculo elongato, erecta, e collo sporangio breviore, leniter tenuato, vel defluente, ore nonnihil coarctata, pyriformis, obovata, interdum oblongata, octo-vittata, in sicco urceolata aut constricta, eximie costato-sulcata. Operculum conoideum, vel rostellatum. Anulus nullus. Calyptra cuculliformis, conica, vel attenuato-rostrata. Peristomium vel duplex vel simplex; dentes exterioris vel perist. simplicis octo, quadruplici tessellarum serie efformati, plani cunei-

formes, in sicco reflexi; interius e ciliis filiformibus articulatis cum dentibus alternantibus. Flores monoici. Folia heteromalla, tenuia vel firmiuscula, nitore sericeo expertia, ex oblongato-acutata, carinata, nervo valido excurrente instructa, non papillata, in sicco adpressa, torquescentia.

Musci plerumque humiles, dense gregarii, vel tomento radiculigero, compacti, laete vel obscure, vel sordide virentes aut rufescentes, arborum truncos saepius incolentes, rarius saxicoli aut rupestres. Caulis innovando alterne, vel subdichotome fastigiato-ramosus, plerumque molliusculus, saepissimeque radiculis intrafoliaceis tenuissimis, ramosis, implexis, inferiori parte vestitus. Folia tenuia, vel firmiuscula. Cellulae baseos eorundem paralellogrammae, tenues, diaphanae, reliquae hexagonae aut rotundatae, chlorophylliferae, utraque facie turgescentes, laeves. Vaginula oblonga aut cylindracea. Pedunculus primum pallescens, flaccidiusculus, demum purpurascens, in sicco flexuosus, vel tortilis. Capsulae membrana exterior ad orificium seriebus aliquot cellularum abbreviatarum, phachydermaticarum limbata, caeterum ad vittas cellulis paralellogrammis, ad suturas longitudinales praesertim, valde incrassatis, mellei coloris, triplici vel quadruplici serie excurrentibus, cum cellulis intercalaribus tenuioribus, pallescentibus, in sicco collabescentibus contexta. Stomata ad capsulae collum rara. Peristomii dentes quadruplici serie tessellarum quadraticarum, compositi. Calyptra straminea, vel fuscescens. Sporae exiguae, laeves. Flores masculi gemmacei, in planta fructigera, ad ramorum apicem terminales, plerumque plejandri. Antheridia tereti-oblongata. Periandra exteriora ovato-oblongata, aut ovato-ligulata, canaliculata, nervo-exarata, interiora abbreviata, ovata, acuta, enervia.

1. Peristomium duplex. Capsula vegeta obverse oblonga vel pyriformis.

Z. Forsteri.

2. Peristomium simplex. Capsula vegeta e collo defluente crasse obovata. Peristomii dentes plano-cuneiformes, membranacei.

Z. Cesatianus.

**Zygodon Forsteri.** — Monoicus. Conferte, lateque gregarius, laete virens, in sicco obscure olivaceus et fere verniceus, basi tantum radiculis contextus, vel arcte compactus, inferiori parte villo radiculigero, intricato, densissimo obductus, sordide e rufo-virescens. Caulis molliusculus erectus, vel adscendens, ramis crebris adpressis corymbose fere ramosus, inferne radiculis pallescentibus ramosis intrafoliaceis, affatim demum villosus. Folia conferta, patula, laevia laete vel sordide viridia, ab inferioribus gradatim longiora, elliptico-lanceolata, oblongata, vel oblongato-sub-

spathulata, acuta, leniter carinata, nervo valido, ad apicem producto, exarata, margine integra, inferne subinde subrevoluta, in sicco adpresse torquescentia. Capsula e collo turgescente sporangio multo breviore oblongo-obovata, vel pyriformis, erecta vel leniter inclinata, badia, octo-vittata, in sicco ad collum et sub ore contracta, urceolata, costato-sulcata. Operculum breve conoideo-attenuatum. Peristomium duplex, uterque octomerum. Dentes exterioris, contigui, triangulo-truncati, punctulato-rugulosi, in sicco reflexi. Cilia interioris filiformi-subulata, articulata, dentes exteriores aequantia. Flores masculi gemmarei ad ramos laterales terminales.

*Wils. Bryol. brit.* 194, *tab. XLVI. Schimp. Syn. muscor.* 250. *Lang. Toscan. moss.* 239.

Zygodon conoideus *Brid. Bryol. univ. I.* 590. *Bryol. europ. III. Zygod.* 8, *tab. II. DNtrs Syllab. n.°* 201.

Gagea compacta *Raddi in Opusc. scient. di Bologn. II.* 361, *tab.* 16. *fig.* 7.

In agro Vercellensi ad salices **Cesati**, in Etruria prope Florentiam ad caudices quercuum **Raddi** l. c. et e specimine a Cl. **C. Savi.** E Sardinia ubi jamdiu a **Müllero** et **Comba** lectus, nuper specimina pulcherrima retulit **J. B. Canepa**, qui ad truncos Ilicum in monte *dei Sette Fratelli*, in ditione Calaritana, abundantissimum observavit. Romae, ad truncum putridum, *alla villa Borghese*, aprili 1865. legit Cl. **Bolle.**

Pedunculus quinque, septem millimetra aequans, pallide purpurascens. Calyptra cuculliformis lutescens, vel stramineo-fuscidula. Sporae exiguae, laeves, olivaceo-virescentes. — Cellulae ad basim foliorum decolorae paralelogrammae, reliquae rotundatae, vel saepius hexagonae, tenues utraque facie convexiusculae, laeves, valde chlorophylliferae. Flores masculi antheridia plus minusve numerosa, oblongo-teretiuscula, paraphysibus stipata foventes. Periandra exteriora ovata, canaliculata, acutata, interiora tenuiora abbreviata, ovata.

**Zygodon Cesatianus.** — Monoicus. Zygodontis Forsteri varietatem dense compactam primo obtutu mentitur. Caespituli densissime radiculis copiosissimis fulvescentibus contexti. Caulis congeste ramosus. Folia tenuia, flaccida, laevia, subbullosa, basi diaphana, caeterum sordide virescentia, lanceolata, vel oblongato-obovata, leniter carinata, apice attenuato-acutata, nervo valido excurrente exarata. Capsula madefacta e collo contracto, obovata, ore coarctata, leptoderma, pallida, leviter costata, in sicco valde constricta, profunde

sulcata, badia. Operculum conoideum obtusiusculum. Peristomii dentes contigui, madore horizontaliter conniventes, triangulo-truncati, tenuissime membranacei, hyalini, fugaces, tessellis quadraticis, quadriseriatis, transverse subtillime striolatis compositi. Peristomium interius nullum.

*DNtrs Cronac. della Briolog. ital. in Comment. II.* 204.

Ad populi truncum loco dicto *Fiumicello* extra Brixiam, unice legit Celeb. **Cesati**, majo 1847.

Cellulae foliorum hexagonae, rotundatae, vel quadratae, utraque facie convexiusculae, laeves. Flores masculi gemmacei, crassiusculi, polyandri ad ramorum apicem. Antheridia tereti-oblonga, cum paraphysibus copiosissimis. Periandra exteriora late ovato-ligulata, obtusa nervo exarata, interiora ovata apice obtusiuscule attenuata enervia.

Peristomio simplici, capsulae forma, foliisque apice attenuato-acutatis a *Z. Forsteri* differt. A *Z. Brebissonii*. Bryol. europ. aeque insigniter recedit, caespitulis dense contextis, foliis nervo robusto, continuo praeditis et acuminatis, capsula leptoderma, peristomio tenerrimo, hyalino, fugacissimo. Num varietas extenuata *Z. Forsteri??*

**Zygodon viridissimus, saxicola** *Molend. in Rabenh. Bryoth. europ. n.º 626.* sive Zygodon rupestris *Schimp. in liter. ad Cl. Molendo*, (Amphoridium rupestre) habitu et foliorum forma *Amphoridio viridissimo* similis, distinguitur foliis longiuscule, rigidule cuspidatis, nec non gemmulis clavulatis, quadrilocellatis ex foliorum axillis affatim prodeuntibus. Haec forma in Tirolis valle Alpina Windischmatrey detecta est, at nescio num inter species italicas recensenda veniat.

## XLV. AMPHORIDIUM.

*Schimp. Syn. muscor.* 247. — Zygodontis *spec. Bryol. europ.* — Gymnostomi *spec. auctor.*

Capsula, pedunculum longitudine aequans, vel excedens, vel pedunculo ipso duplo minor, erecta, vegeta e collo conoideo, turgescente, vel defluente obovata, vel pyriformis, octo-vittata, in sicco contracta octo-costata. Operculum conoideum breve, vel rostratum. Anulus nullus. Peristomium nullum. Calyptra conico-cuculliformis. Flores monoici, vel dioici, masculi gemmacei. Folia densiuscule heteromalla, anguste lanceolata, vel lanceolato-subulata, eximie pro more carinata, nitore sericeo expertia, minute papillato-scabrida, nervo ad apicem fere usque producto instructa, in sicco adpressa, flexuosa, vel subcirrhata.

Musci in alpibus, praealpibusque rupes incolentes, diu perennantes, ample saepius pulvinati, amoene cum aliqua flavedine, vel obscure virentes, caulium altitudine tria, quinque, octo usque centimetra metientes. Caulis debilis, dichotomice fastigiato-

ramosus, inferne radiculigerus. Folia subfragilia, basi cellulis paralellogrammis, caeterum minutis, quadraticis, subrotundatisve, firmiusculis, subtillime utraque facie granulosis contexta. Perichaetialia vel e basi elongata canaliculata, subulata, vel oblongata, convoluto-amplectentia, acutata. Pedunculus e vaginula oblongata, debilis, primum pallens, dein fuscescens, in sicco tortilis, innovationibus omnino absconditus, vel parte superiore exsertus. Capsulae membrana exterior, ad orificium cellulis pachydermaticis, abbreviatis, caeterum duplici cellularum specie contexta. Cellulae vittas ejusdem constituentes, quintuplici saepius serie, elongatae, valde pachydermaticae, coloris fere mellinei, intercalares vero molliusculae, pallescentes, paralellogrammae, vel pentagono, aut hexagono-elongatae vel irregulares, idcirco capsulae paries, in sicco, inter vittas firmiores facile collabitur. Sporae exiguae, laeves, coloris subcinnamomei. Flores masculi gemmacei, oligo vel plejandri, vel in plantis distinctis terminales, vel ad ortum ramorum in monoicis siti. Antheridia exigua vel grandiuscula oblongata. Periandra ovata obtusa, vel acutata.

1. Flores monoici. Folia lineari-lanceolata, valde carinata, acuta. Perichaetialia ampliora acutata, convoluto-amplectentia, pedunculi longitudinem excedentia. Capsula vegeta pyriformis, ad caespitum superficiem vix exserta. Operculum conoideo-attenuatum breve.

A. LAPPONICUM.

2. Flores dioici. Folia lanceolato-subulata. Perichaetialia e basi elongata amplectente subulata, pedunculo breviora. Capsula obovata innovationes conspicue excedens, saepiusque tota exserta. Operculum rostratum.

A. MOUGEOTII.

3. Flores dioici. Folia inferiora oblonga, superiora et comalia lanceolata et oblongato-linearia, acuta, acutissimave, pedunculo conspicue breviora. Capsula vegeta ovata, effoeta pyriformis. Operculum conoideo-attenuatum.

A. VIRIDISSIMUM.

4. Flores dioici. Caulis elongatus dichotome vel alterne ramosus, ex axillis foliorum copiose radiculigerus. Folia densissima, squarrosa, e basi semiamplectente oblongato-lanceolata, eximie carinata, nervo valido excurrente instructa ad apicem eroso-crenulata, denticulatave.

A. GRACILE.

**Amphoridium Lapponicum.** - Monoicum. Crescendi modo Amph. Mougeotii conforme, sed caespites minus plerumque profundi et protensi, superficie obscure vel olivaceo-virentes, intus fusci. Caulis innovando dichotome fastigiatus. Folia conferta, erecto-patula, lineari-lanceolata, valde carinata, apice acutiuscula, integra, papilloso-scabra, nervo ad apicem fere producto instructa, in sicco torquescentia, incurvataque. Perichaetialia ampliora, tenuiora, oblongata, acuta, convoluto-amplectentia, pedunculum longitudine excedentia. Capsula folia perichaetialia excedens, ad caespitum superficiem vix exserta, vegeta e collo defluente pyriformis, erecta vel leniter inclinata, in sicco urceolata. Operculum conoideo-attenuatum, breve. Periandra ovato-acutata, antheridia exigua.

*Schimp. Syn. muscor.* 247. *Molend. Musc. tirol. n.*° 44.

Gymnostomum Lapponicum *Hedw. Stirp. III.* 12, *tab. V.*

Anictangium Lapponicum *Hedw. sp.* 40.

Zygodon Lapponicus *Bryol. europ. III. Zygod.* 6, *tab. I.*

Amphidium Lapponicum *Schimp. Corollar.* 40. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 147.

Ad rupes graniticas in Vallistellinae monte *Braulio* supra *la Cantoniera* **Anzi**, in alpibus Tirolis australis *Fedaia* et *Monzoni* et in convallibus ditionis *Marmoladae*, **Molendo**, in Valle *Porcellizza* prope *S. Martino*, in Valletellina **Pfeffer.**

Flores masculi exigui, gemmiformes, oligandri ad basim ramorum siti.

**Amphoridium Mougeotii.** — Dioicum, confertum, latissime, pro more, pulvinatum, in superficie amoene virens, intus fulvo-fuscescens, centimetra tria, octo altitudine metiens, basi, senio marcescente, subcompactum. Caulis innovationibus hypocarpicis repetitis dichotome fastigiatus, inferne radiculigerus. Folia imbricata, madore patula, lanceolato-subulata, carinata, integra, margine subrecurva, nervo valido ad apicem evanescente percursa, in sicco adpresse uncata, cirrhatave. Perichaetialia paullo ampliora, tenuiora, erecta, canaliculata, subulata, pedunculo paullo breviora. Pedunculus parte superiore, cum capsula, innovationes conspicue saepius excedens. Capsula e collo conoideo obovata, erecta, vel lenissime inclinata, in sicco et evacuata, collo contracto, urceolata vel cyathiformis. Oper-

*culum* e basi depressa longe tenuiterque decurvo-rostratum. Periandra *obtusa*, antheridia oblongata grandiuscula.

*Schimp. Syn. muscor.* 247. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 11. *Molend. Musc. tirol. n.*° 42. 43. 44.

Zygodon Mougeotii *Bryol. europ. III. Zyod.* 7, *tab. I. Wils. Bryol. brit.* 192, *tab. XLVI. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 148.

Anoectangium Lapponicum *Garovagl. Catal.* 3. *ex specimine.*

Hedwigia Lapponica *DNtrs. Syllab. n.*° 120. *ex parte, nempe quod ad plantam Garovaglii.*

In montibus Lariensibus **Garovaglio**, in convallibus ad Verbanum, ad rupes interdum stillicidio irroratas, praesertim in valle *Canobbina* et *Vegezzo*, magna manu, **DNtrs, Franzoni.** In Tirolis valle *Livinallango* et prope *Predazzo*, et in alpibus *Fedaia* et *Monzoni*, **Molendo.**

**Amphoridium viridissimum.** — Dioicum. Pulvinulatum, vel effuse conferte caespitosum, laete virens, basi tantum radiculis capillaribus contextum et infuscatum, cum fructu centimetrum altitudine vix superans. Caulis erectus, vel adscendens, ramis plerumque binis, in sicco saepius refractis, bifide fastigiato-ramosus. Folia utraque facie subtillime papillata, confertissima, madore patula et arcuato-patula, inferiora minora oblonga, reliqua cum comalibus productioribus, lanceolata et oblongato-linearia, acuta, acutissimave, nervo sub apice abrupto instructa, valde carinata, integra, in sicco flexuoso-adpressa. Capsula erecta vel leniter inclinata, vegeta et operculata e collo brevi leniter contracto ovata, ore angustata, matura et deoperculata, pyriformis, leviter striata, in sicco sulcata. Operculum conico-sensim attenuatum, capsula brevius.

Zygodon viridissimus *Brid. Bryol. univ. I.* 592, 803. *Bryol. europ. III. Zygod.* 7, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 249. *Wils. Bryol. brit.* 193, *tab. VI. DNtrs Syllab. n.*° 202. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 149. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 411. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 127. *Lang. Toscan. moss.* 239.

Gymnostomum viridissimum *Sm.*

Ad arborum annosarum truncos, interdum ad saxa, in omni Italia mediterranea vulgatissimum: in Italia septentrionali semel legi ad

arborum truncos in *Valle Intrasca* ad Verbanum. Ad Castanearum truncos, circa *Chiavenna*, **Pfeffer** 1868.

Capsula matura et sicca sublutescens, ore sanguineo-marginata. Pedunculus crassiusculus, demum badius, in sicco tortilis. Cellulae foliorum, prae reliquis speciebus, parvae, rotundatae, vel hexagonae, pachydermaticae, papillis minutis creberrimis utraque facie praeditae. Cellulae epicarpicae fere omnes conformes, vix ad vittas spissiores. Stomata rarescentia.

**Amphoridium gracile.** — Dioicum. Planta mascula, quod sciam, tantum nota, nudo oculo Racomitrii speciem epilosam fere referens. Caespites conferti, in speciminibus, quae prae oculis sunt, septem centimetra altitudine aequantes, laxe cohaerentes, fusco-ferruginei, innovationes apice tantum, ex foliis hornotinis, flavicantes. Caulis ex innovationibus, brevibus intervallis repetitis, sub apice definito oriundis elongatus, dichotome vel alterne ramosus, ex axillis foliorum copiose radiculigerus, radiculis validis, fuscis, ramosis, tortuosis, in sicco rigens. Folia diu persistentia, e basi semiamplectente oblongo-lanceolata minute papillato-scabra, nervo excurrente valido eximie carinata, alis late undatis, vix margine, nisi hic illic, recurvatis, caeterum madore squarroso-patula, superne hyalino-anguste marginata et eroso-crenulata, in sicco adpressa varie curvata. Flores masculi terminales, saepe fasciculati, crassi.

Zygodon gracilis *Wils. ex Schimp. Musc. brit. exs!*

Didymodon gracilis *Schimp. l. c. Molendo Musc. tirol. australis n.*° 16.

Ad rupes calcareas umbrosas inter pagum et Castellum *Andraz* in Tiroli australi ad 5000. altitud. **Molendo** 1863.

Flores masculi polyandri. Antheridia pedicellata, oblongato-teretiuscula, curvata, fuscescentia, cum paraphysibus filiformibus elongatis, luteolis. Periandra late ovata concava, apiculata, subenervia.

Cellulae pachydermaticae, ad foliorum basim, exceptis marginalibus, abbreviatae, oblongatae, lutescentes, superiores exiguae rotundatae, papillosae, transverse seriatae.

Vix Didymodon, ni fallor!

## XLVI. CYNODONTIUM.

*Schimp. Syn. muscor.* 59. 64. *excl. spec.* — Dicrani *spec. Bryol. europ. et auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, interdum cygneo-flexuoso, e collo crassiusculo obtuso, vel sensim defluente, recta, ovata, obovatave,

vel asymmetrica, e basi nonnihil angustata, hinc strumosa, oblongato-curvata, vittis octo leniter pachydermaticis, saturatioribus notata, in sicco sulcata. Operculum e basi convexa, aut conoidea, oblique rostratum. Annulus fragmentarie decedens, vel solubilis, vel nullus. Peristomium sexdecim dentatum. Dentes Dicranacei, contigui, trabeculati, ab apice ad medium vel paullo ultra, in crura duo subulata divisi. Calyptra cucullata. — Flores monoici, masculi gemmacei, crassi laterales, prope femineos siti. Folia undique imbricata, e basi ovata vel lanceolata sensim anguste, vel latiuscule subulata, parenchymatica, nervo exarata, cellulis omnibus utraque facie mammosis, vel laevibus, turgidiusculis aut simul facie superiore mammosis contexta, in sicco tortilia.

Musci Dicranis peristomii fabrica omnino similes, sed ab illis structura foliorum, capsulaque vittata, leptodermatica, apprime distincti, laxiuscule vel conferte caespitosi, interdum contexti, caulium altitudine ex aetate varii, decimetrum dimidium etiam metientes, plerique alpium incolae. Caulis sub apice innovando subdichotomice plerumque fastigiato-ramosus, ex axillis foliorum inferiorum radiculigerus, diu saepe persistens. Folia molliuscula, juniora cum aliqua flavedine virentia, opaca, demum luride virentia, nervo tubulis centralibus amplioribus composito instructa. Cellulae baseos foliorum laxiores, elongatae, superiores plerumque quadraticae. Perichaetialia basi elongata amplectente praeeuntibus similia, vel lamina abbreviata, subinde rudimentaria utentia. Vaginula cylindracea, vel conoideo-truncata. Pedunculus pallescens, vel purpurascens, in sicco tortilis. Calyptra cuculliformis medio inflata. Cellulae epicarpicae vittis alternis pachydermaticae et leptodermaticae, elongatae, forma pervariae, cuticula rimulosa aut papulosa vestitae. Peristomii dentes in parte eorumdem indivisa tessellis biseriatis, pulchre striolatis, nitide rubris corticati. Sporae grossae verrucolosae, vel laeviusculae. Periandra interiora ovata, acuminata vel obtusa, nervo praedita. Antheridia oblongata, paraphysata.

1. Capsula anulo angusto, fragmentarie decedente instructa, recta, vel vix inclinata, e collo obtuso oblonga vel subovata. Cellulae in lamina folii utraque facie papillis teretiusculis mammillaribus valde scabra.

C. POLYCARPUM.

2. Capsula anulo composito solubili instructa, oblongata, curvato-subcernua, basi a latere strumosa. Cellulae foliorum facie inferiore plerumque laeves, superiore hic illic, praesertim marginales, obtuse mammosae.

C. STRUMIFERUM.

3. Capsula exanulata, in pedunculo cygneo-flexuoso e collo defluente ovata. Cellulae foliorum mammosae. Perichaetialia interiora abbreviata.

C. GRACILESCENS.

**Cynodontium polycarpum.** — Monoicum, ample, laxiuscule caespitans, vix nisi ad caespitum basim contextum, ex innovationibus, pedunculos anni superioris persistentes includentibus, amoene pallide virens, dimidium decimetrum altitudine metiens. Caulis innovando subdichotome fastigiato-ramosus, inferne radiculigerus. Folia laxiuscule imbricata, papillis mammillaribus elevatis utrinque scabra, madore patula, lanceolato-subulata et latiuscule lanceolato-subulata, valde carinata, utroque margine, vel hinc tantum, a basi ad medium, revoluta, superne eximie denticulata, vix undata, nervo valido papillato, ad apicem producto, instructa, in sicco flexuoso-crispata. Perichaetialia e basi oblongata vaginante, subulata. Capsula e basi obtuse brevicolla, ovata et ovato-oblonga, subobovatave, erecta, badia, in sicco profunde sulcata. Operculum conoideo-rostellatum, capsula brevius Anulus angustus simplex, fragmentarie decedens. Sporae laeviusculae.

*Schimp. Corollar.* 12. *α. Syn. muscor.* 62. *α. Erbar. Crittogam. ital. n.*° 513.

Fissidens polycarpus *Hedw. Stirp. II.* 85, *tab. XXXI.*

Dicranum polycarpum *Ehrh.* — *Bryol. europ. I. Dicran.* 14, *tab. II. α. Wils. Bryol. brit.* 65, *tab. XVIII. DNtrs Syllab. n.*° 280. *α. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 87.

In alpibus, praealpibusque ad rupes humidas frequens.

Cellulae ad basim foliorum elongatae, paralellogrammae, superiores pleraeque quadraticae. Pedunculus dilute demum purpureus, in sicco superne tortilis. Peristomii dentes ab apice ad medium bi-trifidi, cruribus subulatis, superne scabris. Cellulae epicarpicae elongatae, laxiusculae, quod ad configurationem irregulares, ad vittas crassiuscule cromoplasmate lutescente inspissatae, omnes cuticula eximie rimulosa obductae.

**Cynodontium strumiferum.** — Praecedenti habitu, foliorum forma affine, sed, me judice, satis superque distinctum. Caulis innovando subdichotome fastigiato-ramosus, inferne stuppa radiculigera ex axillis foliorum oriunda affatim obsitus. Folia e latolineari longe subulata, valde carinata, varie saepius flexuosa, sub-

*torquescentia*, margine inferne revoluta, nervo ante apicem evanescente percursa, facie marginem versus cellulis turgescentibus obtuse mammose papillata, dorso prorsus laevia, in sicco tortilia. Comalia basi elongata amplectentia, caeterum praeeuntibus similia. Capsula asymmetrica, e basi nonnihil constricta a latere eximie strumosa, oblonga, erecto-cernua, in sicco profunde sulcata. Operculum longiuscule, oblique subulirostrum. Anulus compositus, solubilis. Peristomii dentes basi connascentes. Sporae scabridae.

Dicranum strumiferum *Ehrh.*

Dicranum polycarpum strumiferum *Bryol. europ. l. c. β. Wils. Bryol. brit.* 65, *tab. XVII. DNtrs Syllab. n.*⁰ 280. *β.*

Cynodontium polycarpum strumiferum *Schimp. Syn. muscor.* 62.

In monte Cenisio **Bonjean.** Nuperius ex sylvaticis circa *Riva* ad Sessitem et e valle *Rabbi* miserunt **Carestia** et **Venturi.**

Cellulae epicarpicae ut in C. polycarpo, sed cuticula obsolete papulosa obductae.

**Cynodontium gracilescens.** — Monoicum. Habitus Cynodontii polycarpi. Caespites plus minusve conferti, vegeti laete virentes, centimetra duo altitudine attingentes. Caulis dichotomice ex innovationibus continuatus, inferne tomento intrafoliaceo, fusco obductus. Folia conferta, valde tuberculato-scabra, patula et patulo-incurvata, oblongo-lanceolata, obtusiuscula, carinata, undata aut torquescentia, nervo valde scabro ad apicem fere producto donata, in sicco adpresse, varie contorta. Perichaetialia convoluto-vaginantia, breviora, ex apice rotundato, ligula angusta plus minusve producta, apiculata. Capsula e basi contracta, simulque defluente, ovata, vel ovato-suboblongata, badia, leviter sulcata, erecta vel e pedunculo inclinato, nutans, in sicco contracta profunde sulcata. Operculum, e basi conoidea, oblique rostratum, capsula vix brevius. Anulus nullus. Peristomii dentes rubri, ab apice infra medium bicrures, cruribus subulatis, inaequalibus. Sporae verruculosae.

*Schimp. Corollar.* 12. *α. β. Syn. muscor.* 61. *Molend. Musc. tyrol. n.*⁰ 6. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*⁰ 41.

Dicranum gracilescens *Web. et Mohr — Bryol. europ. I. Dicran.* 13. *α. β. tab. II*. DNtrs Syllab. n.*⁰ 278. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 86.

Dicranum polycarpum gracilescens *Müll. Syn. muscor. II.* 591.

Dicranum mixtum *DNtrs Mant. n.*⁰ 52. *Syllab. n.*⁰ 279.

In sylvis montanis *di Fenestrelle* **Lisa**, in monte Cenisio **Huguenin**, in Cembrae ligno putrido in valle *Andraz* Tyrolis **Molendo.** Ipse semel legi in sylvis abiegnis vallis *Vegezzo*, in Provincia Novariensi.

Vaginula ore marginulata. Pedunculus senio fuscescens, saepius flexuosus, dextrorsum in sicco tortilis. Flos masculus gemmaceus ad latus floris feminei. Cellulae baseos foliorum elongatae, reliquae subquadraticae, parvae, mammosae.

## XLVII. RHABDOWEISIA.

*Bryol. europ. I. Wils. Bryol. brit.* 59.

*Berkel. Brit. moss.* 290. — Weisiae *sp. auctor et Schimp. Syn. muscor.*

Capsula in pedunculo longiusculo erecta, e basi plus minusve defluente ovata, operculata et madida vittis octo plus minusve extantibus notata, evacuata vel sicca eximie sulcata. Operculum e basi conoidea in rostrum capsulam longitudine saepius excedens productum. Anulus angustus, simplex, adhaerens vel obsoletus. Calyptra cucullata parva. Peristomii dentes 16 e basi dilatata angustissimi, tenues, articulati, fere filiformes, vel plano subulati, validiores, laeviusculi, vel dorso longitudinaliter striolati.

Musci humiles facie Weisiarum minorum, dense vel laxiuscule caespitosi, superficie laete vel dilute virentes. Caulis erectus, ex axilla foliorum superiorum innovando dichotome, alterne, vel fasciculatim ramosus, ramis plerumque fastigiatis, inferiori parte radiculigerus. Folia conferta, angusta, chlorophyllosa, nervo ante apicem desinente exarata, siccitate contorta, cirrhataque. Cellulae baseos elongatae paralellogrammae, expallentes, superiores hexagonae, hexagono-rotundatae vel quadraticae pro dimensionibus foliorum grandiusculae, laeves vel papillatae. Vaginula tereti-oblongata. Pedunculus debilis, pallescens, senio subinde infuscatus, siccitate tortilis. Capsula leptoderma, maturitate badia. Peristomii dentes fugaces vel diu persistentes. Sporae exiguae. Flores masculi ad latus caulium fructigerorum, gemmacei. Antheridia foliis periandricis binis, pluribusve excepta.

I. Peristomii dentes pertenues, fugaces.

1. Rh. fugax.

*II* Peristomii dentes validiores, diu perdurantes.

2. Foliis eximie dentatis.

Rh. denticulata.

3. Foliis valde papillato-scabris.

Rh. schisti.

**Rhabdoweisia fugax.** — Dense et saepe latissime pulvinato-caespitosa. Folia madore patula, inferiora lanceolata, superiora et comalia longiora lineari-lanceolata, acutiuscula, vix papillata, omnia carinato-canaliculata, margine plana, vel hic illic subundata, obsolete ad apicem crenulata vel integra, nervo latiusculo sub apice evanido percursa. Capsula parva, ovata, erecta, ante operculi lapsum obsolete striata, effoeta longitudinaliter costata, ore dilatato fere obconica. Operculum e basi conoidea oblique rostratum capsulam longitudine aequans vel excedens. Peristomii dentes basi ima dilatati subcontigui, caeterum tenues, filiformes, articulati, rutilantes.

*Bryol. europ. I. Rhabd.* 4, *tab. I. Wils. Bryol. brit.* 50, *tab. XV. Heufl. Laub. tirol.* 25. *Erbar. Crittogam. ital.* 615.

Weisia fugax *Hedw. Spec. muscor.* 64, *tab. XIII. Schimp. Syn. muscor.* 52. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 316.

Ad viarum latera et ad rupes in montanis Italiae superioris pluribus locis valde frequens.

**Rhabdoweisia denticulata.** — Laxe caespitans, flaccida. Folia erecto-patula latiuscule linearia, canaliculata, plerumque obtusa, rarius subacuta, nervo latiusculo ante apicem desinente instructa, margine plana vel undata, laevia superne eximie dentata, infima breviora, caetera ad comalia usque pedunculi altitudinem saepe attingentia, gradatim elongata. Capsula ovata, madore obsolete striata, in sicco, vel effoeta e basi contracta suburceolata, profunde sulcata. Operculum e basi conoidea rostratum capsulam aequans. Peristomii dentes contigui e basi lata crebre articulata, attenuato-subulati, longiusculi, articulati, laete purpurei.

*Bryol. europ. I. Rhabd.* 5, *tab. II. Wils. Bryol. brit.* 57, *tab. XV. Heufl. Laubm. tirol.* 25. *n.*° 76.

Weisia denticulata *Brid. Bryol. univ. I.* 342. *Schimp. Syn. muscor.* 53.

Weisia fugax *DNtrs Syllab. p. p.*

Ad rupes in valle *Brembana*, **Rota**, circa *Locarno* ad Verbanum, **Franzoni**, **Daldini**, in montibus vallis *Lancei*, in montibus vallis *Vegezzo* et in monte *di Pisogno* ad Aconiam ipse legi.

Pro loco plus minusve humente, statura variabilis. Pedunculi anni superioris saepe persistunt.

**Rhabdoweisia schisti.** — Caespites laxiuscule cohaerentes. Folia, e basi erecta, patula, lineari-lanceolata, acute carinata, margine inferne eximie revoluta, superne denticulata, facie praesertim valde papillata, costa et margine papilloso-scabra. Capsula madore turgida obverse pyriformis vix striata, in sicco e collo contracto ovata vel urceolata, eximie costata. Operculum conoideo-attenuatum capsula dimidio circiter brevius. Peristomii dentes validi, longiusculi, laete rubri, contigui plano-subulati, tessellis corticantibus longitudinaliter striatis.

*Bryol. europ. I. Rhabd.* 5, *tab. III. optime!*

Weisia schisti *Brid. Mantiss.* 39. *Bryol. univ. I.* 339. *Schwaegrich. Suppl. I. I.* 72, *tab. XX. sat. bene! Bryol. german. II.* 81, *tab. XXVII. fig.* 19. *Schimp. Syn. muscor.* 54.

Ad rupes prope *Marone* in magna Ossulae valle legit Rev. **Gagliardi** 1851, in montibus Locarnensibus Rev. **Daldini** 1863.

## Leucobryacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 100.

### XLVIII. LEUCOBRYUM.

*Hamp. in Regen. botan. zeit.* 1837. *n.*° 17. 282. *Müll. Syn. muscor. I.* 74. *Schimp. Syn. muscor.* 100. — Oncophorus *Bryol. europ.* — Dicrani *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, erecto, cernua, vegeta asymmetrica ovata, laeviter sulcata, in sicco contracta, costato-sulcata et basi strumosa. Operculum e basi conica rostratum, capsulam longitudine excedens. Anulus nullus. Calyptra cuculliformis inflata. Peristomii dentes sexdecim, latiusculi, contigui, validi, trabeculati, laete rubri, ab apice ad medium in crura duo subulata, saepius inaequalia divisi. Flores dioici. Caulis elongatus ex foliis densis, imbricatis turgidus. Folia ovato, et elongato-lanceolata, insigniter mollia, pallide glauco-virentia.

Muscus dense gregarius, pulvinulis latis, latissimisque, madore molliusculis pro aetate, vel loco, centimetra tria-quinque profunditate metientibus, praestans, ad innovationes glauco-virens, caeterum sordide pallescens, vel nitidulus subargentatus. Caulis, innovationibus repetitis, elongatus, subdichotome, conferteque fastigiato-ramosus, inferiori parte tarde marcescens. Folia densissima, erecto-patula, cujusque innovationis inferiora breviora, oblongo-lanceolata, acuta, reliqua ex oblongo lanceolato-subulata, acuta, omnia canaliculata, inferne utrinque ala angusta, tenuiter membranacea, diaphana, marginata, superne margine plus minusve inflexa, et interdum apice subcucullata, integra, enervia, vel si mavis, nervo latissimo depresso exarata, in sicco adpressa, et sub lente corrugata. Perichaetialia interiora e basi canaliculato-vaginante lanceolato-subulata, interiora longiora adpresse vaginantia elongate lanceolato-subulata. Vaginula cylindracea, fusca, haud paraphysiphora. Pedunculus saturate purpureus in sicco dextrorsum tortilis. Capsula pachyderma, badio-fusca, nitidula, vegeta vix, in sicco basi, ad latus inferius, eximie strumosa. Calyptra membranacea, pallescens. Sporae laeves, pallide fuscescentes, parvae. Flores masculi gemmacei terminales, ex innovationibus, demum pseudo-laterales, hexaphylli. Anteridia oblonga, paraphysata.

Folia hujusce plantulae, ut plurimum, duplici, raro triplici strato cellularum contexta, praeter vero alas marginales baseos foliorum ipsorum, quae monostromaticae. Has inter cellulas, quae plerumque paralellepipedae, tenues, perfecte diaphanae, vitreae, ut ita dicam, cellulae valde elongatae, lineares, angustae, subtetragonae, pallide olivaceo-virescentes interpositae observantur. Cellulae porro stratus utriusque superficialis, una cum septis earundem transversis, fenestratae, fenestris rotundis subinde ramento longitudinali divisis. Cellulae alarum marginalium angustiores.

« E foliis apicalibus haud raro filamenta pallida prothallina egrediuntur quae tomentum efficiunt, in quo proles junior pro more mascula, ut in Dicranis majoribus nidulatur ». Schimp. l. c.

**Leucobryum glaucum** *Schimp. Corollar.* 19. *Schimp. Syn. muscor.* 101. *Wils. Bryol. brit.* 82. *tab. XVI. Erbar. Crittogam. ital. n.°* 415. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 183. *Jens. Bryol dan. tab. II. fig.* 10. *bene. Lang. Toscan. moss.* 232.

Dicranum glaucum *Hedw. Spec.* 135. *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.°* 16. *DNtrs Syllab. n.°* 276.

Leucobryum vulgare *Hamp. l. c.* — *Müll. Syn. Muscor. I.* 74.

Oncophorus glaucus *Bryol. europ. I. Oncoph.* 5, *tab. I. II.*

In sylvaticis demissis, montanisque totius Italiae, ad terram, vel saepius ad caudices arborum resectarum, vulgatissimum, raro fructiferum.

Pro loco valde variat statura.

## Orthotrichacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 252.

### XLIX. ULOTA.

*Brid. Bryol. univ. I.* 298. *Schimp. Syn. muscor.* 252. — Orthotrichi *spec. Bryol. europ. et auctor.*

Capsula, pedunculo capsulam ipsam longitudine subaequante vel excedente suffulta, vegeta, collo sensim defluente, pyriformis, clavatave, ore coarctata, exserta, vittis octo pachydermaticis brevissimis, vel ad collum decurrentibus notata, laevis, vel tota longitudine, levissime inter vittas canaliculata, vel sub ore tantum plicis brevissimis constricta; in sicco contracta, fortiter, plerumque, costata, ovata, urceolata, vel subfusiformis, ad collum plicata saepius cum pedunculo dextrorsum torquescens, demum tota longitudine angustata. Operculum convexum, vel hemisphaericum, valide mucronatum. Anulus nullus. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentibus pallescentibus, triangulo-elongatis, apice interdum bifidis, per paria, tota longitudine, vel ad apicem fere usque concretis, rarius demum solutis, madore conniventibus, in sicco refractis. Cilia peristomii interioris octo, (subinde sexdecim ex Schimp.) tenuia, subulata, vel filiformia, articulata, cum dentium paribus alterna, interdum deficientia. Calyptra conico-campanacea, firmiuscula, pluries sulcata, ramentis longis, filiformibus, rectis, flexuosis, vel a basi hamatis, valde strigosa. Flores, in speciebus italicis hucusque cognitis, monoici, masculi gemmacei. — Folia dense conferta, ex ovato-lanceolata, vel ovato-oblongata, acuta, vel obtusiuscula, nervo apicem subattingente percursa, superne praesertim carinata, integra, juniora e viridi-flavescentia, senio infuscata vel ferruginea, in sicco adpressa, vel valde cirrhato-contorta.

Ulotae, ab Orthotrichis ducibus **Bridelio** et **Schimpero** optime distinctae, rupes vel arborum caudices, in montanis, incolunt, caulibus fasciculatis et in pulvinulos densos, crassos, vel in strata sat ampla dense congestis inferiorique parte contextis, se praebent. Caulis plerumque dichotomice, vel ramis quandoque congestis fasciculato-divisus. Folia erecta vel e basi adscendente patula, patentissimave, ad alas baseos foliorum, brevi angustoque tractu cellulis paralellogrammis tenuibus, ad dissepimenta transversa saepe incrassatis, fere auriculata. Cellulae caeterum inferiores elongatae, angustae, cum superioribus parvis rotundatis, pachydermaticae, utraque facie papillatae. Cellulae epicarpicae vel penitus omnes et nonnisi ad capsulae orificium biformes, ut in *Ulota Ludwigii*, homomorphae, vel, vittis subaequilatis, firmiores et tenuiores alternantes. Cellulae ad vittas firmiores quadruplici ut plurimum serie quadraticae, vel paralellogrammae, irregularibus aliquot hic illic immixtis, ad dissepimenta longitudinalia, et ad parietem superiorem, vel exteriorem si mavis, valde stratis secundariis persaepe sinuosis, mellei ferme coloris, vel rufescentibus incrassatae, alternis vero tenuioribus, laeviter, vel vix inspissatis, in sicco collabescentibus, ex eo quod capsula arescendo valde sulcata. Stomata ad capsulae basim copiosa, rarescentia, vel nulla. Vaginula ovata, coronula brevi membranacea plerumque aucta. Pedunculus debilis vel crassiusculus. Calyptra stratis pluribus cellularum, quarum superficiales exiguiores contexta tota ferme longitudine eximie sulcata, valdeque ramentis elongatis, filiformibus, polysiphonicis, plerumque lutescentibus strigosa. Dentes peristomii duplici tessellarum quadrat carum serie compositi, tenues, subcinerascentes, plerumque punctulato-rugulosi. Cilia debilia dentes subaequantia, vel brevissima. Flores masculi gemmacei, terminales, sed ex innovationibus spurie laterales, polyandri vel oligandri. Antheridia oblongo-teretia, pedicello brevi non raro instructa. Paraphyses rarae vel nullae. Periandra interiora ovato-acutata concava, plerumque enervia.

**I.** Capsula vittis octo longitudinalibus aequidistantibus tota ferme longitudine notata, in sicco eximie costata. Peristomii cilia dentes subaequantia.

**1.** Folia in sicco valde cirrhato-contorta. Capsula longicolla, evacuata badia, firmiuscula, tarde marcescens, in sicco collo contracto subfusiformis, sub ore constricta.

U. CRISPA.

**2.** Folia in sicco valde cirrhato-contorta. Capsula longicolla, maturitate pallescens, leptoderma, evacuata, collo contracto, ovato-urceolata, citius detrita.

U. CRISPULA.

**3.** Folia in sicco adpressa, haud cirrhato-contorta. Capsula brevicolla, in sicco oblongata, pedunculo multo brevior.

U. HUTCHINSIAE.

II. Capsula vittis octo maxime abbreviatis, plicisque brevissimis sub ore notata. Peristomii cilia brevissima.

4. U. Ludwigii.

**Ulota crispa.** — Monoica. Fasciculato-caespitosa, dense pulvinata, vel laxiuscula, ambitu irregularis, in innovationibus flavovirens, fructus effoetos et hornotinos perfectos, eodem tempore pro more exhibens, centimetra duo altitudine metiens. Caulis erectus, vel adscendens, ramis congestis subdichotome divisus, basi foliis infuscatis, sero marcescentibus tectus, et radiculigerus. Folia dense conferta, patula, inferiora ovato-lanceolata, reliqua e basi ovata erecta, longe lateque lineari-lanceolata, acuta, omnia alis patulis, ad basim utrinque diaphanis fere auriculata, carinata, nervo rubescente, ad apicem fere perducto, instructa, in sicco valde crispato-contorta. Capsula tota exserta, e collo in pedunculum crassiusculum firmum, siccitate haud tortilem sensim defluente, crassiuscule elongato-clavata, pachyderma, badia, obsolete costata, in sicco contracta, ovata, eximie sulcata, ad collum dextrorsum plicata, demum senescendo angustata, torquescens, sub ore nonnihil coarctata. Operculum e basi hemisphaerica longiuscule mucronatum. Peristomii dentes late lineari-acutati ultra medium per paria concreti. Cilia dentibus breviora subulata, duplici cellularum serie composita. Calyptra conica, ramentis lutescentibus valde strigosa.

*Brid. Bryol. univ. I.* 299. *Schimp. Syn. muscor.* 257. *Berkel. Handb. of brit. moss.* 229. *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*° 90. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1107.

Orthotrichum crispum *Hedw. Stirp. II.* 96, *tab. XXXV. Bryol. europ. III. Orthotr.* 23, *tab. XI. Wils. Bryol. brit.* 188, *tab. XXI. DNtrs Syllab. n.*° 198. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 161. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*° 27 !

Ulota coarctata *Bertol. Fl. ital. cryptog.* 246. *non Schimp. ex specim !*

Ad arborum truncos in alpium convallibus. Ad Verbanum frequens, **Franzoni, DNtrs.** In monte *Baldo* ad Fagos **Venturi.** In montibus *di Ternova* supra Goritiam **Tommasini** ex herb. Bertol ! E Calabriae sylvis *ad Anoja*, **Pasquale.**

Cellulae utrinque ad alas basecs foliorum diaphanae, pleraeque rectangulae, ad dissepimenta transversa incrassatae, reliquae nervo tenus elongatae, cum superioribus rotundatis, pachydermaticae. Cellulae epicarpicae ad capsulae vittas quadruplici plerumque serie valde strato crasso, sinuoso rubescente ad parietes longitudinales incrassatae, firmae, alternis conspicue tenuioribus. Flores masculi spurie laterales, subdecandri. Antheridia tereti-oblongata, vix pedicellata. Paraphyses rarescentes.

**Ulota crispula.** — Monoica. Densissime et late saepius fasciculato-pulvinata, facie Ulotae crispae nudo oculo similis. Caulis innovando subdichotome ramosus, tarde inferiori parte defoliatus et radiculis fuscis vestitus. Folia densissime conferta, inferiora ferruginea, superiora flavescentia, tenuia, madore erectiuscula, flexuosave, e basi ovata, concava, adpressa, utrinque saepius recurvata, lineari-lanceolata, acutata, alis patulis, recurvatisve carinata, nervo rufescente, sub apice evanido, instructa, in sicco eximie cirrhato-contorta. Comalia praeeuntibus plerumque longiora, amplioraque. Capsula, tota sporangii longitudine, in planta madefacta, exserta, in pedunculo capsulam ipsam aequante defluens, longicolla, elongato-pyriformis, pallescens, obscure vittata, leptoderma, in sicco, collo contracto, plicatoque, ovato-urceolata, fortiter costata, demum collabescendo anguste tubaeformis. Operculum hemisphaericum, mucronatum. Peristomii dentes latiuscule triangulo-elongati, apice saepius bifidi, per paria concreti, ad suturam hic illic subinde soluti. Cilia dentibus paullo breviora, filiformi-articulata, subtillime rugulosa. Calyptra conica, brevis, ramentis lutescentibus, valde strigosa.

*Bryd. Byol, univ. I.* 289. *Schimp. Syn. muscor.* 257. *Piccon. Enum. Musch. ligur. n.*° 126. *Mild. Ein somm. in sud tirol. n.*° 89.

Orthotrichum crispulum *Hornsch.* — *Bryol. europ. III. Orthotr.* 23, *tab. XII. Wils. Bryol. brit.* 187, *tab. XLV.*

*β.* **depexum.** — Laxiuscule pulvinatum, in innovationibus virens. Folia e basi ovata, lato lineari-acutata, in sicco laeviter cirrhato-contorta. Capsula minor quam in specie, insigniter leptoderma. Operculum eximie rostellatum. Cilia peristomii dentes longitudine subaequantes.

Ad fagos in apennino Liguriae orientalis, ad montem *Ariona*, **Caldesi**, ad Betulas prope *Cavergna* in pago Ticinensi, **Franzoni**; ad fagos in monte *Monterone* et varietatem *β.* ad truncum fraxini in valle *Intrasca*, ad Verbanum ipse legi.

Cellulae ad alas baseos foliorum plerumque rectangulae, valde diaphanae ad dissepimenta transversa strato lutescente crassiusculo inspissatae, reliquae costa tenus angustae, ut et superiores rotundatae pachydermaticae. Cellulae epicarpicae ad vittas quadraticae, ad parietes longitudinales strato satis crasso, sinuoso, pallescente inspissatae, alternis irregularibus ad parietes longitudinales incrassatis vel non. In varietate cellulae ad vittas triplici tantum serie paralellogrammae, laeviter ad latera incrassatae, alternis valde tenuibus.

Flores masculi spurie laterales oligandri. Antheridia tereti-oblongata, pedicellata vel sessilia. Paraphyses vix ullae.

**Ulota Hutchinsiae.** — Monoica. Dense fasciculato-pulvinata et basi contexta, vel, non raro, catervis amplissimis rupes obvestiens, in innovationibus saturate virens, caeterum infuscata, cum fructibus copiosissimis centimetra duo altitudine vix metiens. Caulis primum erectus, subsimplex, vel dichotomice divisus, senio basi defoliata, decumbente, subrhizomatoidea, tomentosus. Folia densissime imbricata, firmiuscula, erecta, e basi plus minusve dilatata, ex ovato-lanceolata, obtusiuscula, vel subacuta, eximie, alis patulis, recurvatisve, carinata, nervo ad apicem fere producto exarata, in sicco adpressa, vix flexuosa. Capsula in pedunculo folia comalia longe excedente, in sicco sulcato, dextrorsum torquescente, madore crasse pyriformis, pallescens, obscure vittata, in sicco contracta, oblongata, fortiter sulcata, badia. Operculum e basi hemisphaerica longiuscule rostratum. Peristomii dentes elongato-trianguli, saepe apice bifidi, per paria concreti, aut rarius distincti. Cilia dentibus paullo breviora, subulata, articulata, oblique, subtillimeque striolata. Calyptra conico-campanulata, ramentis aureo-lutescentibus valde strigosa.

*Schimp. Corollar.* 41. *Syn. muscor.* 255. *Erbar. Crittog. ital.* n.° 458.

Orthotrichum Hutchinsiae *Sm.* — *Bryol. europ. III. Orthotr.* 20, *tab. X. Wils. Bryol. brit.* 190, *tab. XXI. DNtrs Syllab.* n.° 196. *Buls. et DNtrs. Musc. mediol. exs.* n.° 78. *Heufl. Laubm. tirol.* n.° 160.

Ad saxa, moles erraticas et ad rupes in Italiae superioris montanis, subalpinisve abunde.

Cellulae foliorum inferiores, praeter marginales tenues, parallelogrammas, angustissimae, superiores parvae, rotundatae. Cellulae epicarpicae, ad vittas pachydermaticae, pleraeque quadraticae ad parietes longitudinales strato valde crasso, sinuoso

inspissatae, alternis vero paralellogrammis tenuiter incrassatis. Stomata ad capsulae collum rara. — Flores masculi axillares, rubescentes, polyandri. Antheridia oblongata, breviter pedicellata, paraphysibus filiformibus adstantibus.

**Ulota Ludwigii.** — Monoica. Caespituli centimetrum altitudine vix attingentes e flavo-ferruginei. Caulis erectus, innovando parce fastigiato-ramosus. Folia dense imbricata, patula, hornotina flavescentia, demum ferruginea, inferiora minora interdum lanceolato-subulata, vel una cum superioribus paullo amplioribus e basi anguste ovata, elongato-lanceolata, acuta, alis plerumque recurvatis, superiora versus praesertim eximie carinata, nervo sub apice desinente percursa, in sicco adpressa. Capsula abbreviato-pyriformis, in pedunculum rectum, folia comalia longe excedentem, siccitate sulcato-torquescentem, tenuata, madore laevis, pallescens, translucida, in sicco ad osculum plicis octo brevibus coarctata, caeterum vix sulcata. Operculum e basi hemisphaerica rostellatum. Peristomii dentes elongato-triangulares, apice brevissime bifidi, per paria connascentes, subinde in pari uno alterove discreti. Cilia brevissima, fuscidula, rugulosa, subinde obsoleta. Calyptra valde pilosa.

*Brid. Bryol. univ. I.* 302. *Schimp. Syn. muscor.* 254.

Orthotrichum Ludwigii *Brid.* — *Bryol. europ. III. Orthotr.* 12, *tab. IV. Wils. Bryol. brit.* 187, *tab. XXXIV. Garovagl. Cat.* 19. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 197. *Bertol. Fl. ital. cryptog.* 244.

Ad ramos arborum in valle *Intelvi* ad Larium e specimine a Cl. **Garovaglio.** In alpe *Prevale* ad Tergestum, **Tommasini** ex herb. **Bertoloni.**

Cellulae inferiores marginales paralellogrammae, tenues, reliquae angustae cum superioribus rotundatis, ovalibusque, pachydermaticae. Vittae pachydermaticae ad capsulae os perbreves, cellulis plerisque quadraticis ad saturas laterales valde incrassatis, rubescentibus constantes, caeterum cellulae epicarpicae quadratae vel paralellogrammae, strato interiore sublutescente ad suturas transversas crassiore, incrassatae. Stomata ad capsulae collum copiosa. Flores masculi terminales, sed ex innovationibus spurie laterales, gemmacei, rubescentes.

## L. ORTHOTRICHUM.

*Brid. Bryol. univ. I.* 269. *exl. spec. Schimp. Syn. muscor.* 259. — Orthotrichi *spec. Bryol. europ. III.* — *Wils. Bryol. brit.* — *DNtrs Syllab.* — *Sullv. Musc. of unit. stat.*

Capsula, in pedunculo, plerumque ochreato, brevi, vaginulam nudam, vel paraphysiphoram aequante, vel excedente, vel elongato capsulae longitudinem metiente, erecta, immersa, vel exserta, e collo brevi vel producto, obtuso, inflatove, vel sensim defluente, oblongata, pyriformis, clavatave, vittis octo, pachydermaticis, rarius sexdecim, plus minusve extantibus, brevibus, vel ad collum decurrentibus, plerumque notata, vegeta vix sulcata, in sicco, inter vittas collabescendo, angustata, plicataque, rarius omnino laevis. Operculum convexum vel hemisphaericum rostellatum, aut mucronatum, vel conoideo-attenuatum. Anulus nullus. Peristomium duplex, vel simplex, rarius nullum. Dentes peristomii exterioris sexdecim, pugioniformes, duplici tessellarum serie conflati, discreti, vel per paria concrescentes, madore conniventes, in sicco plerumque refracti. Interius ciliis filiformibus, vel subulatis, articulatis, subinde lomentaceis, vel sexdecim, dentibus alternis, vel octo cum dentibus paribus alternantibus, compositum, subinde rudimentarium, vel obsoletum. Calyptra mitraeformis, ampla, conica, vel conico-campanulata, apice attenuata, membranacea, acute plerumque plicata, nuda, vel ramentis filiformibus, raris, copiosisve strigosa. — Flores monoici, rarius, dioici, masculi gemmacei. Folia imbricata, ut plurimum patula, ligulata, ovato, vel oblongo-lanceolata, margine saepius revoluta nervo ante apicem evanido exarata, in unica specie apice diaphano-aristata, plerumque papillata, in sicco adpressa, flexuosave, vix torquescentia.

Orthotrichorum genus, facile inter muscos acrocarpos eximium, continet species saxicolas, rupestres, vel muros vel truncos arborum incolentes, in demissis, collinis, montanisque etiam editioribus obvias. Species nunc caespitulosae, pumilae, saepius pulvinatae, vel expanse caespitosae, centimetra usque quinque quandoque longitudine caulium attingentes, in innovationibus laete virides, vel flavescentes, calyptraque grandi e conico-campanacea, plicata, nuda vel strigosa, capsula saepius immersa atque in sicco, in plerisque speciebus costata, facillime distinguendae. Caulis innovando ut plurimum dichotomice divisus, fastigiato-ramosus, inferne radiculigerus, subito vel tarde marcescens. Folia cellulis monostromaticis contexta, raro, superiori parte, bistromatica, madida plerumque molliuscula. Cellulae foliorum inferiores, tractu plus minusve producto, elongatae, pallescentes, vel diaphanae, superiores abbreviatae, vulgo rotundatae, chlorophyllosae, utraque facie convexiusculae et plerumque papillatae. Folia comalia reliquis prorsus conformia. Capsulae membrana epicarpica, in plerisque speciebus duplici cellularum ordine composita. Cellulae ad vittas, quae brevissimae, vel plus minusve deorsum decurrentes, sub capsulae orificio, cellulis rotundatis pachydermaticis contexto, originem ducunt, flavescentes, vel rubescentes, plerumque rectangulares, ad parietes longitudinales et exteriorem, strato, saepe sinuoso, incrassatae; intercalares vero cellulae, tenuiores, flaccidiores,

pallescentes, parietibus omnibus, praeter interiorem, inspissatae, omnes non raro superficie exteriore tenuissime rimulosae, aut punctulatae. Cellulae ad collum capsulae omnibus tenuiores. Stomata normalia, vel sphincteriformia, nempe cellulis eorundem periphericis. productis, convergentibusve, plus minusve obliterata. Cellulae sporangii, etiam in Orthotricho gymnostomo, apud nos nondum detecto, tum forma, cum cromoplasmatis quo induuntur indole, dentibus, peristomii exterioris sat similes. Operculum saepe margine laete miniatum. Peristomii dentes vel subscariosi, tessellis diaphanis, succineo, vel ochraceo-coloratis, laevibus, vel sparse punctulatis, aut lineolatis compositi, vel tessellis pallescentibus, aut cinerescentibus, subrubiginosisve, conferte punctatis, aut rugosis, subcereis insignes. Sporae grandiusculae ut plurimum punctulatae. — Calyptrae ramenta polysiphonia, plus minusve scabra. Flores masculi gemmacei, oligo-polyandri, saepius rubescentes, in ramis minimis extenuatis laterales, vel terminales. Periandra ovata, concava, obtusa vel apice attenuata, eorumque interiora plerumque enervia. Antheridia oblongata, sessilia vel pedicellata, non raro paraphysibus aliquot stipata.

Plures Orthotrichorum species Germaniae et Angliae privae, ut et *O. rivulare*, in Italia hucusque desiderantur.

I. Peristomii dentes sexdecim, discreti, vel per paria contigui, aut rarius per paria concreti, diaphani, succineo, vel ochraceo-lutescentes, in sicco subscariosi, erecti, vix recurvati.

* *Peristomium simplex.*

1. Capsula, e pedunculo folia comalia aequante vel paullo breviore, ellipsoideo-oblongata, exserta, in sicco oblongo-urceolata fortiter costata. Peristomii dentes ut plurimum geminati. Stomata sphincteriformia.

O. ANOMALUM.

2. Capsula, in pedunculo brevi, vaginula paullo longiore, e collo brevi defluente pyriformis, in sicco oblongata fortiter sulcata, immersa. Peristomii dentes plerumque discreti. Calyptra nuda. Stomata sphincteriformia. Folia monostromatica.

O. CUPULATUM.

3. Capsula e pedunculo brevi vaginulam aequante, e collo brevi conoideo, ovata, immersa, obsolete in sicco sulcata. Peristomii dentes discreti, Calyptra strigosa. Stomata normalia. Folia, superiori parte, duplici cellularum strato contexta.

O. STURMII.

4. Capsula, in pedunculo vaginula vix longiore, e collo defluente crasse pyriformis, immersa, in sicco urceolata, costata, emergens. Peristomii dentes discreti. Calyptra conico-campanulata, valde strigosa. Stomata normalia. Folia monostromatica.

O. FLACCUM.

5. Capsula, in pedunculo capsula ipsa vix breviore, e collo conoideo, crasse pyriformis, tota immersa, in sicco cyathoidea, obsolete costata. Peristomii dentes discreti. Calyptra inflato-campanulata, strigosa. Stomata normalia. Folia monostromatica.

O. AETNENSE.

** *Peristomium duplex.*

6. Capsula, in pedunculo vaginulam aequante, e collo defluente ellipsoideo-pyriformis, vertice vix emergens, in sicco obverse conoidea, leviter superne costata. Peristomii dentes discreti. Cilia octo dentibus breviora, subinde rudimentaria. Calyptra campanulata, attenuato-cuspidata, valde strigosa. Stomata normalia. Folia monostromatica.

O. SHAWII.

7. Capsula in pedunculo vaginula vix longiore, e collo brevi, obtuse conoideo, crasse ovata, folia comalia excedens, in sicco abbreviata, ovata, pedunculo curvato, a latere exserta. Peristomii dentes discreti, apice sublomentacei, Cilia octo, dentes aequantia. Calyptra tenuis conoideo-hemisphaerica, sparse strigosa. Stomata sphincteriformia. Folia monostromatica.

O. SCHUBARTZIANUM.

8. Capsula, in pedunculo capsula paullo breviore, e collo conoideo, brevi, ovato-oblongata, tota superiori parte emergens, in sicco supra medium costata. Operculum crasse rostellatum. Peristomii dentes vix geminati. Cilia octo dentes aequantia. Calyptra campanulata capsula multo brevior, valde strigosa. Stomata normalia. Folia monostromatica.

O RUPESTRE.

4. Capsula, in pedunculo vaginula vix longiore, e collo defluente crasse pyriformis, immersa, in sicco urceolata, costata, emergens. Peristomii dentes discreti. Calyptra conico-campanulata, valde strigosa. Stomata normalia. Folia monostromatica.

O. FLACCUM.

5. Capsula, in pedunculo capsula ipsa vix breviore, e collo conoideo, crasse pyriformis, tota immersa, in sicco cyathoidea, obsolete costata. Peristomii dentes discreti. Calyptra inflato-campanulata, strigosa. Stomata normalia. Folia monostromatica.

O. AETNENSE.

** *Peristomium duplex.*

6. Capsula, in pedunculo vaginulam aequante, e collo defluente ellipsoideo-pyriformis, vertice vix emergens, in sicco obverse conoidea, leviter superne costata. Peristomii dentes discreti. Cilia octo dentibus breviora, subinde rudimentaria. Calyptra campanulata, attenuato-cuspidata, valde strigosa. Stomata normalia. Folia monostromatica.

O. SHAWII.

7. Capsula in pedunculo vaginula vix longiore, e collo brevi, obtuse conoideo, crasse ovata, folia comalia excedens, in sicco abbreviata, ovata, pedunculo curvato, a latere exserta. Peristomii dentes discreti, apice sublomentacei, Cilia octo, dentes aequantia. Calyptra tenuis conoideo-hemisphaerica, sparse strigosa. Stomata sphincteriformia. Folia monostromatica.

O. SCHUBARTZIANUM.

8. Capsula, in pedunculo capsula paullo breviore, e collo conoideo, brevi, ovato-oblongata, tota superiori parte emergens, in sicco supra medium costata. Operculum crasse rostellatum. Peristomii dentes vix geminati. Cilia octo dentes aequantia. Calyptra campanulata capsula multo brevior, valde strigosa. Stomata normalia. Folia monostromatica.

O RUPESTRE.

9. Capsula in pedunculo capsula breviore pyriformis, vix, vel penitus emersa, leptoderma, supra medium tenuiter costata. Operculum convexum obtuse umbonatum. Calyptra capsulam obtegens, parce strigosa. Stomata sphincteriformia. Folia monostromatica.

O. Venturii.

II. Peristomii dentes sexdecim per paria concreti, vel discreti, cinerei, cinereo-pallescentes, vel fuliginei conferte punctulati, aut rugulosi, subceracei, vel fere spongiosi.

1. Peristomium duplex. Dentes sexdecim per paria concreti. Cilia octo.

* *Stomata normalia.*

10. Pulvinulatum, nitidulum, ramis in sicco teretibus. Capsula, in pedunculo vaginula breviore, oblongata, longicolla, parte superiore exserta, in sicco tota longitudine sulcata. Calyptra nuda, folia lanceolata, vel ovata, obtusa. Flores dioici.

O. obtusifolium.

11. Pulvinulatum. Capsula parva, in pedunculo vaginulam aequante e collo ovato, turgido sporangium fere aequante, elliptica, vel obovata, vertice emergens, in sicco urceolata, costata. Calyptra parva, conica, nuda, Folia lineari-ligulata.

O. microcarpum.

12. Caespitosum vel pulvinatum, elatius. Capsula in pedunculo vaginulam vix excedente, e collo defluente, sporangio breviore, elongato-pyriformis, vertice exserta, in sicco angustata, tota longigitudine fortiter plicata. Calyptra elongate conico-campaniformis, parce strigosa.

O. affine.

13. Praecedenti affine. Capsula crasse clavata, parte sporangifera,

in sicco et evacuata, urceolata, eximie octo-costata. Peristomii dentes apice haud clathrati.

O. FASTIGIATUM.

14. Laxe vel conferte caespitosum, elatius. Capsula, in pedunculo capsulam ipsam aequante, e collo brevi defluente, ovato-oblonga. folia comalia tota longitudine excedens, in sicco oblongo-urceolata, superne costata. Calyptra conico-campanacea, valde strigosa.

O. SPECIOSUM.

** *Stomata sphincteriformia.*

15. Capsula pedunculum subaequans exserta, tereti-oblongata, pallescens, haud sulcata, peristomii dentes 16. cilia 8. torulosa; calyptra capsulam aequans valde plicata, basi vix ramentifera.

O. KILLIASII.

16. Caespitulosum, pumilum. Capsula, in pedunculo vaginulam excedente, e collo sporangio breviore, defluente, elongato-pyriformis, vel clavata, parte superiore emergens, in sicco contracta, subfusoidea, fortiter costata. Calyptra parva, anguste conica, nuda. Folia tenuia, epapillata, ex ovato-ligulata, obtusa.

O. TICINENSE.

17. Caespitulosum, pumilum. Capsula, in pedunculo vaginulam nudam longitudine excedente, e collo sporangio breviore, defluente, oblongato-clavata, tota fere sporangii longitudine exserta, in sicco angustata, oblongato-urceolata, arcte plicata. Calyptra ampla, conico-campanulata, parce strigosa.

O. TENELLUM.

18. Caespitulosum, pumilum. Capsula, in pedunculo brevissimo, vaginulam parce paraphysiphoram aequante, e collo brevi, inflato,

obovata, vel crasse ellipsoidea, folia comalia vix excedens, in sicco urceolata, eximie costata. Calyptra late conico-attenuata, nuda.

O. FALLAX.

19. Caespitulosum vel dense pulvinatum. Capsula, in pedunculo vaginulam, valde paraphysiphoram, aequante, vel excedente, e collo sporangio breviore, defluente, pyriformis, folia comalia breviter excedens, in sicco contracta, e basi angustata ovato-urceolata, eximie costata. Calyptra conico-attenuata, nuda, vel vix strigosa.

O. BRAUNII.

20. Contexto-caespitulosum. Capsula in pedunculo vaginulam subnudam vix excedente, brevicolla, crasse clavato-pyriformis, folia comalia vix excedens in sicco urceolata, fortiter sulcata. Calyptra campanulata parcissime strigosa. Folia papillis mammillaribus echinulata.

O. ALPESTRE.

21. Conferte caespitosum, vel pulvinatum. Capsula, in pedunculo vaginulam, valde paraphysiphoram longitudine superante, e collo brevi, ovato-oblonga, folia comalia excedens, in sicco contracta, urceolata, fortiter costata. Calyptra grandis, conico-campanulata, strigosa.

O. PATENS.

22. Dense caespitosum. Capsula, in pedunculo vaginulam, valde paraphysato-comosam, excedente, e collo longo defluente, sporangium aequante, crasse clavata, parte superiore emergens, in sicco angustata, subfusiformi-urceolata, fortiter costata. Calyptra conica, parce strigosa. Peristomii cilia octo, vel sexdecim.

O. STRAMINEUM.

2. Peristomium duplex. Dentes sexdecim discreti. Cilia sexdecim.

23. Pumilum, caespituloso-gregarium. Capsula in pedunculo brevi, vaginulam aequante, oblongata, superiori parte exserta, in

sicco eximie costata. Calyptra parva, conica, apice tenuata, parce strigosa. Stomata sphincteriformia. Folia apice diaphano-aristata.

O. DIAPHANUM.

24. Monoicum. Caespitosum, vel pulvinatum, elatius. Capsula in pedunculo brevi, vaginulam aequante, vel excedente, elliptico-ovata, aut subpyriformis, vegeta et sicca haud sulcata. Cilia peristomii interioris lomentacea. Calyptra grandis, conico-campanulata, parce, vel valde strigosa. Stomata normalia.

O. LEJOCARPUM

25. Dioicum. Caespitosum elatum. Capsula in pedunculum vaginulam vix excedente e collo defluente elongato, ellipsoideo-oblongata, obsolete octo-costata, in sicco eximie sulcata. Cilia peristomii interioris anguste linearia, articulata, croceo-rufescentia, scabra. Calyptra grandis valde strigosa. Stomata normalia. Folia propagulis subconferviformibus, praedita.

O. LYELLII.

**Orthotrichum anomalum.** — Laxiuscule fasciculato-caespitosum, basi contextum, pulvinulatum, vel gregibus subinde effusis instratum, centimetra duo altitudine vix metiens, in innovationibus luride olivaceo-virens, vel fuscum, fructubus exsertis, pro more copiosissimis, eminens. Caulis dichotomice divisus, fastigiatus, inferne cum foliis senio marcescentibus, vel infuscatis radiculigerus. Folia conferta, patula, firmiuscula, obtuse papillata, cum comalibus paullo grandioribus e basi anguste ovata, oblongo-lanceolata, acuta, vel obtusiuscula, omnia carinata, margine inferne tantum, vel tota ferme longitudine revoluta, nervo valido sub apice desinente instructa, in sicco adpressa. Capsula e pedunculo, ochrea brevi cincto, recto, folia comalia aequante vel paullo excedente, tota exserta, madore oblongo-ellipsoidea, laevis, vittis octo cinnamomeis notata carneo-lutescens, in sicco tereti-oblonga, fortiter sulcata. Operculum e basi depresse conoidea, mucronato-rostellatum. Peristomii dentes sexdecim per paria concreti, luteolo-pallescentes, subtillime striolati, demum, saepe, partim, vel tota longitudine fissi. Calyptra conico-

campanacea, capsulam aequans, pluries plicata, rubiginoso-lutescens, apice fusca, ramentis superne copiosis strigosa.

*Hedw. Stirp. II.* 102, *tab. XXXVII. Bryol. europ. III. Orthotr.* 10, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 262. *Wils. Bryol. brit.* 177, *tab. XXI. DNtrs. Syllab. n.*° 187. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 26. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 152. *Erbar. crittog. ital. n.*° 459. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 120.

*β.* **Cusianum.** Capsula cylindraceo-oblonga, in sicco badia, pedunculum longitudine paullo excedens. Folia breviora ovato-lanceolata et ovato-ligulata saturate viridia.

Ad muros, rupes, saxa, in regionibus, prae caeteris, collinis et submontanis totius Italiae. Varietas ad salicum truncos prope *Bissone* ad lacum Cusii.

Cellulae baseos foliorum elongatae, diaphanae, superiores ex hexagono-rotundatae tenues.

Cellulae in parte superiore capsulae pachydermaticae, ad vittas rubescentes, triplici serie quadraticae, ad dissepimenta transversa haud incrassatae, alternis quadraticis, et deinde paralellogrammis undique strato secundario intus obductis; ad capsulae collum tenues, paralellogrammae. Stomata sphincteriformia arcta. Flores masculi, ex innovationibus, demum laterales, gemmacei, rubescentes, polyandri. Periandra ovato-acuminata, nervo rudimentario notata. Antheridia vix pedicellata. Paraphyses rarae. In varietate cellulae capsulae superiores, tenuiores; stomata sphincteriformia ore lobato valde dilatata, subinde fere normalia. Capsulae vittae plerumque octo, sed interdum, et prae caeteris in varietate *β.* vittae secundariae, cum primariis alternantes, observantur.

**Orthotrichum cupulatum.** — Laxiuscule, latissimeque ut plurimum, fasciculato-gregarium, basi contextum, in innovationibus, cum aliqua saepe rubedine, flavescens, caeterum infuscatum, altitudine caulium centimetra duo vix metiens. Caulis sub apice innovando elongatus, parce vero divisus, e basi tarde marcescente, radiculigera, saepius prostrata, adscendens. Folia conferta, erecto-patula, firmiuscula, cellulis monostromaticis, obtuse papillatis, contexta, inferiora oblongo-ligulata, obtusiuscula, reliqua, cum perichaetialibus adpressis capsulam excedentibus, oblongo-lanceolata, obtusiuscula, vel acuta, omnia carinata, margine ad apicem fere reflexa, nervo sub apice desinente instructa, in sicco adpressa, vix flexuosa. Capsula vegeta tota immersa, e collo brevi, conoideo, sulcato, in pedunculum ochream vaginulae vix duplo superantem defluente, oblongo-pyriformis, laevis, pallescens, in sicco angustata,

oblongata, fortiter sulcata, tota parte superiore exserta. Operculum conoideo-mucronatum, in sicco clypeiforme. Peristomii dentes sexdecim, pugioniformes, ochraceo-lutescentes, scariosi, plerumque integri, basi rugulosi, caeterum subtillime striolati. Calyptra ampla, campanulata, plicata, nuda, ochraceo-flavescens, apice rubiginosa, ore lacinulata, capsulam integram obvestiens.

*Hoffm. Deutschl. fl. II.* 26. *Schwaegr. Suppl. I. II.* 35, *tab. LV. Bryol. europ. III. Orthotr.* 8, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 261. *Wils. Bryol. brit.* 176, *tab. XXI. DNtrs Syllab. n.*° 18[illegible] *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 26. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 118. *Lang. Toscan. moss.* 239.

*β.* **riparium.** — Caespites turgescentes, vegeti olivaceo-virescentes, in sicco fusco-rufescentes. Caulis et rami in sicco propexi. Folia siccitate adpressa. Capsula longius pedunculata, tota parte superiore exserta, in sicco sub ore contracta, urceolata. Ochrea ad pedunculi basim, longiuscula.

*Bryol. europ. l. c. Schimp. l. c.*

Ad rupes et muros in collinis montanisque Italiae totius hinc inde frequens; *β.* ad parietes irrigatas circa *Lugano*, legit **Mari**, 1867.

Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores rotundatae, vel obtuse angulosae, variae. Cellulae epicarpicae superiores pachydermaticae, inferiores tenues. Stomata sphincteriformia. Flores masculi terminales, ex innovationibus vero pseudolaterales, gemmacei, crassiusculi, rubescentes. Periandra interiora ovata, concava, tenuia, nervo rudimentario instructa. Antheridia pedicellata, oblonga paraphysibus stipata.

**Orthotrichum Sturmii.** — Laxiuscule fasciculato-caespitosum, basi contextum, in innovationibus flavescens, caeterum infuscatum, longitudine caulium tria centimetra metiens, in sicco rigens. Caulis erectus, vel e basi decumbente, senio fere rhizomatoidea, adscendens, innovationibus saepe solitariis elongatus. Folia dense conferta, e basi erecta patula, tota superiori parte cellulis bistromaticis contexta, firmiuscula, apiceque demum infuscato, fere adusta, late ovato-lanceolata, cum comalibus amplioribus erectis, oblongo-lanceolatis, carinata, ad alas inferne recurvata, superne patula, in sicco adpressa. Capsula pedunculo ochreolato vaginulam vix excedente suffulta, immersa, vegeta, e collo brevi conoideo, ovata, laevis, in sicco collo constricta, obsolete sulcata. Operculum clypeato-rostellatum. Peristomii dentes sexdecim, plerumque liberi, pugioniformes, aureo-lutescentes, superiori parte ad raphim rimulosi. Calyptra

conico-campanacea, capsulam totam obtegens, plicata, ore vage lobulata, parce strigosa, apice fusca.

*Bryol. europ. III.* 9, *tab. II. ex parte? Schimp. Syn. muscor.* 261. *ex parte? DNtrs Syllab. n.*° 189. *ex parte. Desmaz. Cryptog. de Franc. ed. II n.*° 94!

Ad rupes in montibus di *Pula* in Sardinia **Müller**, in alpibus Penninis **Comba**, Sessitanis, **Carestia**, pagi Ticinensis, **Daldini.**

Cellulae foliorum inferiores monostromaticae, oblongo-paralellogrammae, diaphano-lutescentes, in parte supera foliorum bistromaticae, arctae, pachydermaticae, abbreviatae, oblongae, rotundatae, ovatae, variae, papilliferae. Cellulae epicarpicae, in parte capsulae inferiore tenues, forma variae, sub capsulae ore, in vittis abbreviatis pachydermaticae, caeterum reliquis prorsus similes, cuticula rugulosa velatae. Stomata normalia. Flores masculi gemmacei, turgidi, rufescentes, ad axillas foliorum inferiorum, oligandri. Periandria, ovata, obtusa, subenervia.

Plura addere non contingit ob specimina quae ad manus sunt nimis imperfecta, caeterum species acuto nimis charactere forte innixa.

**Orthotrichum flaccum.** - Late, conferteque fasciculato-caespitosum, expansum, vel rupibus interdum adpressum, caulium longitudine centimetra tria metiens, in innovationibus flavicans, caeterum fusco-rubens. Caulis a basi radiculosa simplex, vel parce divisus, directione varius, sub fructu innovando elongatus. Folia dense conferta, madore erecto-patula, firmiuscula, cellulis monostromaticis contexta, e basi anguste ovata, elongate lineari-ligulata, acuta, acutissimave, carinata, ad apicem fere usque utroque margine eximie revoluta, nervo valido apicem subattingente instructa, in sicco adpressa, rigidula, demum ad nervum, apiceque rufescentia, fere deusta. Perichaetialia interiora reliquis saepe angustiora, capsulam vix excedentia. Capsula e pedunculo ochream vaginulae vix duplo excedente, immersa, madore brevicolla, crasse pyriformis, laevis badia, pachyderma, in sicco, collo contracto, urceolata, tota superiori parte octo-costata, emergens. Operculum convexum, longiuscule mucronatum. Peristomii dentes sexdecim, lineari-pugioniformes, pallide lutescentes, trabeculis punctato-scabris. Calyptra conico-campanulata, capsulam excedens, e luteo-rufescens, plicata, ramentis copiosissimis strigosa.

*DNtrs Cronac. Briol. ital. in Comm. II.* 205.

Orthotrichum Sturmii *DNtrs Syllab. n.*° 189. *ex parte. Erbar. Crittog. ital. n.*° 818. *forte et Bryologor. nonnull. ex parte?*

Ad rupes et prae caeteris ad saxa erratica, rarius ad arborum truncos, in montanis Italiae superioris abunde.

Cellulae foliorum basilares angustae, strato lutescente sinuoso, vel interrupto, crassiusculo intus obductae, superiores quadrato, vel anguloso-rotundatae, interstitiis latiusculis distinctae, et omnes minute papillatae. Cellulae epicarpicae, ad vittas abbreviatas, quadraticae, valde pachydermaticae, alternis, inferioribus prorsus conformibus, tenuioribus, variis, paralellogrammis, quadratis, irregularibusve. Stomata normalia. Flores masculi ad basim ramorum fructigerorum, crassiusculi, gemmacei, rubescentes. Periandra ovato-attenuata, obtusiuscula, interiora subenervia. Antheridia oblongo-cylindracea, pedicellata. Paraphyses elongatae, lutescentes.

**Orthotrichum Aetnense.** — Dense confertum, basi fasciculato-contextum, subfastigiatum, centimetra duo, tria altitudine aequans, in innovationibus laete flavescens, caeterum infuscatum. Caulis erectus, basi valde radiculosus, innovationibus plerumque solitariis elongatus, raro bifide ramosus. Folia dense conferta e basi erecta patula, tenuia, diaphana, cellulis monostromaticis contexta, valde inferiori parte papillis geminatis scabra, ovato-oblongatove lanceolata, acuta, acutissimave, anguste carinata, longitudinaliterque sulcata, margine valde revoluta, nervo valido apicem subattingente percursa, in sicco adpressa. Comalia ampliora, adpressa, capsulam eximie excedentia. Capsula vegeta, e collo brevi conoideo, crasse pyriformis, laevis, pallescens, pedunculo ochrea coroniformi cincto duplo fere longior, in sicco cyathiformis obsolete sulcata. Operculum convexum rostellatum. Peristomii dentes sexdecim, latiuscule pugioniformes, lutescentes, diaphani, punctato-scabridi, superne fenestrati. Calyptra inflato-campanacea, capsulam excedens, plicata, parce strigosa.

*DNtrs Cronac. Briolog. ital. in Comm. II.* 205.

Orthotrichum Sturmii *DNtrs Syllab. n.*° 189. *ex parte.*

E monte Aetna dedit olim amicissimus **Balsamo.**

Cellulae foliorum paralellogrammae, inferiores elongatae, superiores abbreviatae robustiores crassiuscule papillatae. Cellulae epicarpicae ad vittas lutescentes, quadraticae, pentagonae, variae, alternis plerumque elongatis tenuioribus, caeterum omnes pachydermaticae, facie superiore protuberantes. Stomata normalia. Flores masculi laterales crassiusculi suboctandri. Antheridia pedicellata.

**Orthotrichum Shawii.** — Laxiuscule fasciculato-caespitosum, expansum, centimetra tria altitudine aequans, ambitu fusco-virescens. Caulis e basi senio denudata, radiculosa, fere

rhizomatoidea, vage divisus, sub apice fructigero ramis solitariis geminisve innovando elongatus. Folia dense imbricata, patula, juniora laete, saturateque viridia, cellulis monostromaticis papillatis contexta oblongo-lanceolata, vel anguste ovato-oblongata, obtuse acutata, margine revoluta, nervo valido infra apicem abrupto praedita, in sicco adpressa, varie flexa. Comalia interiora angustiora, capsula operculata paullo breviora. Capsula vegeta, e collo in pedunculum brevem, ochream vaginulae paullo excedentem, defluente, elliptico-pyriformis, laevis, pallescens, vix vertice exserta, in sicco obverse conoidea, superiori parte leviter costata, fuscescens, totaque sporangii longitudine emergens. Operculum conoideo-mucronatum, obtusiusculum. Peristomii dentes sexdecim, pugioniformes, pallescentes, diaphani, superne ad raphim fissi, vel rimulosi, caeterum papillato-scabri. Peristomium interius rudimentarium, ciliis aliquot dentibus alternis constans. Calyptra late campanacea, rostrata, capsulam fere totam obtegens, lutescens, plicata, ore lacinulata, ramentis copiosissimis strigosa.

*Wils. ex Schimp. Bryol. europ. Suppl. I. II. Orthot.* 1. *tab. I.*

Ad arborum truncos prope *Bellinzona*, in pago Ticinensi, **Franzoni**, 1859. Itidem ad truncos Castanearum vetustarum, in *Valle Intrasca* legi vere 1866.

Cellulae foliorum inferiores elongatae, diaphanae, superiores gradatim abbreviatae, oblongae, ellipticae, rotundatae, interstitiis angustis distinctae, chlorophyllosae. Cellulae ad vittas capsulae coloratas subquadraticae, cum alternis angustioribus pallescentibus, pachydermaticae, inferiores tenuiores variae, superficie omnes rimulosae. Stomata normalia. Flores masculi gemmacei, parvi, rubescentes, ad axillas foliorum praecomalium frequentes. Periandra ovata, concava, obtusa; interiora enervia. Antheridia oblongata, subsessilia, paraphyses rarae aut copiosae.

Ab *O. Shawii*, profecto, peristomii interioris rudimentarii praesentia, foliisque eximie papillatis recedit, sed habitatione arborea, foliorum, capsulae calyptrae et peristomii exterioris forma apprime cum descriptione et icone citata congruit, qua de re nomen; *O. Franzonianum*, quocum specimina hujusce speciei amicis distribui, libenter praetermitto.

**Orthotrichum Schubartzianum.** — Habitu Orthotricho Shawii persimile, laxe caespitulosum, basi marcescente contextum, molliusculum, in innovationibus saturate virens, duo centimetra vix metiens. Caulis e basi decumbente adscendens, ex axillis foliorum affatim radiculigerus, alterne vel cymose ramosus. Folia conferta, erecto-patula, cellulis monostromaticis, valde chloro-

phyllosis, geminato-papilliferis contexta, oblongo-ligulata acuta, carinata, margine revoluta, nervo ad apicem fere perducto instructa, in sicco adpressa, vel subtorquescentia. Comalia praeeuntibus vix ampliora. Capsula, in pedunculo brevi ochreato, vaginulam valde paraphysiphoram longitudine vix superante, e collo brevi conoideo, crasse ovata, inflata, pallescens, obtuse costata, tota superiore parte emergens, in sicco et effoeta pedunculo saepius curvato, a latere exserta, abbreviato-ovata, demum fulvescens. Operculum convexum, valide mucronatum. Peristomii dentes sexdecim, aureo-lutescentes, pugioniformes, superiori parte sublomentacei, rugoso-punctulati. Cilia peristomii interioris octo, lutescentia, nodulosa, dentes aequantia. Calyptra ampla, hemisphaerico-campanacea, pallescens, ramentis fulvescentibus strigosa, ore vage lobata.

*Lorentz Musc. bergom. exs.*

In rupibus schistosis montis Gaviae inter *S. Catterina* et *Ponte di legno*, ad 7000. p. altitud. in ditione Bergomensi, septembri 1865. legit Cl. **Lorentz.**

Cellulae foliorum prorsus omnes conformes, rotundatae, vix nisi ad imam foliorum basim angustae, pallescentes. Cellulae epicarpicae ad vittas rectangulae, alternis, inferioribusque varie rotundatis. Stomata sphincteriformia, rarescentia, atrio subquadrato hiantia. Flores masculi laterales gemmacei, rubescentes, oligandri. Periandra ovata, antheridia oblongata.

*O. rupestri* characteribus quidem affine, sed stomatibus sphincteriformibus, praecaeteris ab hoc distinguitur.

**Orthotrichum rupestre.** — Laxiuscule vel dense caespitosum, saepius incomptum, duo, tria centimetra altitudine attingens, in innovationibus flavo-virens, basi marcescente, subinde affatim radiculosa fuscescens, in sicco rigens. Caulis innovationibus hypocarpicis subdichotome ramosus, inferiori parte senescendo denudatus, rhizomatoideus. Folia dense imbricata, e basi adscendente patentissima, cellulis monostromaticis geminato-papillatis contexta, inferiora angusta, reliqua ad comalia ovato-lanceolata, basi alte diaphana, carinata, margine revoluta, nervo apicem subattingente percursa, in sicco laxe vel arcte adpressa. Comalia interiora adpressa, oblongato-lanceolata, capsula breviora. Capsula pedunculo breviochreato, siccitate torquescente, longior, vegeta e collo conoideo ovato-oblonga, laevis, badia, tota superiore parte emergens, in sicco basi contracta, supra medium octo-costata. Operculum depresse hemisphaericum, breviter crasseque rostellatum. Peristomii dentes sexdecim,

pugioniformes, per paria adproximati, pallescentes, tenues, diaphani, obscure punctulati. Cilia peristomii interioris filiformia, tenuia, articulata, dentes aequantia. Calyptra, apice conico-attenuato, campaniformis, capsulam dimidiam longitudine excedens, flavo-ferruginea, plicata, ore lobulata, ramentis copiosis crinita.

*Schleich. Pl. sicc. — Bryol. europ. III. Orthotr.* 19, *tab. IX. Schimp. Syn. muscor.* 270. *α. β. Wils. Bryol. brit.* 181, *tab. XXXIV. DNtrs Syllab. n.°* 191.

O. rupincola *Funck.*

Ad rupes et saxa erratica in Italia superiori hinc inde. In Aetna legit **Balsamo**, in montibus Sardiniae centralis, **Comba.**

Cellulae ad basim foliorum diaphanae, rectangulares, superiores rotundatae, et in apice foliorum cum marginalibus angustis valde pachydermaticae. Cellulae epicarpicae superiores prorsus omnes conformes, varie rectangulares, strato interiore crasso, sinuoso, utroque latere et facie exteriore valde incrassatae. Cellulae ad collum capsulae tenuiores. Stomata normalia. Flores masculi ad foliorum praecomalium axillas copiosi, exigui, ramulo extenuato, brevi, insidentes, gemmacei, ovati, rubescentes. Periandra ovata, obtusiuscula. Antheridia teretiuscula, paraphysibus raris comitata.

**Orthotrichum Venturii.** — Dense caespitosum pulvinatum, in innovationibus saturate virens. Caulis dichotomice fastigiato-ramosus, centimetrum cum dimidio altitudine metiens, inferne demum denudatus, affatim radiculigerus. Folia conferta, erecto-patula, oblongo-lanceolata, carinato-canaliculata, plerumque acutissima, margine utroque ad apicem fere usque plus minusve revoluta, nervo apicem subattingente instructa, utrinque valde papillato-scabra, in sicco adpressa, senio fuscescentia. Flores monoici, terminales, alternantes, masculi gemmacei, crassiusculi. Capsula folia comalia vix vel conspicue excedens, in pedunculo sporangio breviore defluens, crasse pyriformis, pallescens, leptoderma, ad medium octo-striata. Stomata sphincteriformia. Operculum convexum obtuse umbonatum. Vaginula paraphysiphora. Calyptra fuscescens, eximie sulcata, parce strigosa, capsulam obtegens. Peristomii dentes sexdecim, ambracei, binis trabecularum seriebus compositi, trabeculis inferioribus transverse lineolatis. Cilia cum dentibus paribus alternantia, lutescentia, margine sinuosa.

Ad rupes in montanis *di Rabbi* in Tiroli italico legit **Venturi**, 1865, in alpe *Zuber* super *Alagna*, ad Sessitem **Carestia** 1868.

Cellulae foliorum inferiores elongatae, diaphanae, tenues, in medietate foliorum subparalellogrammae obtusangulae, superiores rotundatae, utraque facie papillis ut plurimum binis, elevatis scabrae. Flores masculi polyandri, antheridia parva, oblonga. Periandra interiora late ovata apice obtuso attenuata, enervia.

*Orthotricho rupestri* **Venturio** ipso monente affine, distinguitur prae caeteris stomatibus ad capsulae collum sphincteriformibus, capsula brevius pedunculata, operculo convexo, obtuse umbonato.

**Orthotrichum obtusifolium.**— Caespitulis confertis, fasciculato-pulviniformibus, centimetrum cum dimidio altitudine attingentibus, cum aliqua rubedine flavo-virescentibus, nitidulis, ramisque in sicco teretiusculis, vel clavulatis insigne. Caulis subsimplex, vel ramis abbreviatis, fastigiatisque, bi-trifidus, basi radiculigerus, ramosque stoloniformes graciles edens. Folia imbricata, patula, tenuia, papillata, ab infimis gradatim ampliora, ovata et late ovata, omnia valde concava, apice rotundata, e dorso carinato, margine utroque incurvata, nervo tenui ante apicem desinente percursa, in sicco arcte adpressa. Capsula vegeta supra folia comalia canaliculato-amplectentia tota parte superiore exserta, e pedunculo brevissimo ochream vaginulae aequante, oblongata, longicolla, vix sulcata, pallescenti-badia, leptoderma, in sicco, basi angustata, elongato-pyriformis, eximie sulcata. Operculum conoideo-attenuatum. Peristomii dentes sexdecim per paria connati, subinde ab apice ad medium, vel tota longitudine disjuncti, luteo-rufescentes, conferte rugoso-punctulati, apice, ad raphim, rimulosi. Cilia octo, dentibus breviora, cellulis geminatis composita. Calyptra campanulata, capsula brevior, plicata, papillosa, nuda, vel ramentis aliquot adspersa.

*Schrad.* — *Schwaegr. Supp. I. II.* 14, *tab. L. Bryol. europ. III. Orthotr.* 13, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 263. *Müll. Syn. muscor. I.* 688. *DNtrs Syllab. n.°* 195.

Ad arborum truncos praesertim ad populos, ulmosque in planitiebus Italiae superioris frequens. Legi quoque in montanis ad Aconiam prope *Pisogno*: ex magna Ossulae valle misit **Gagliardi.**

Cellulae ad basim foliorum elongatae, superiores elliptico-rotundatae, vel rotundatae, interstitiis latiusculis distinctae. Cellulae epicarpicae tenues. Stomata normalia. Flores masculos in plantis distinctis, ex Bryol. europ. nondum observavi.

Corpuscula sporidesmoidea, oblongata, bi-quinque locularia, fuliginea, ad folia saepe observantur.

**Orthotrichum microcarpum.** — Dense pulvinulatum, basi radiculoso-contextum, centimetrum altitudine vix metiens,

in innovationibus saturate virens, profuse fructigerum. Caulis dichotome, fere cymose ramosus, fastigiatus, inferne cum foliis diu persistentibus fuscescens. Folia conferta, patula, monostromatica, papillosa, lineari-ligulata, obtusa, vel subacutata, carinata, margine recurvata, nervo sub apice abrupto praedita, in sicco adpressa, torquescentia. Comalia capsulam subaequantia. Capsula e pedunculo ochreato, brevi, vaginulam glabram aequante, vegeta, ore coarctato, exacte ovalis, vel obovata, leptoderma, octocostata, sporangio collum aequante praedita, in sicco contracta, urceolata, profunde sulcata, emergens. Operculum conoideum attenuatum, breve, obtusiusculum. Peristomii dentes sexdecim per paria concreti, pallide fuscescentes, conferte granulato-striolati, demum ad medium bifidi. Cilia octo e basi dilatata subulata, tenuia, dentibus breviora. Calyptra conico-campanulata, glabra, plicata, leniter fuscescens, dimidiam capsulam aequans.

*DNtrs. in Erbar. Crittogam. ital. n.°* 915.

Ad truncos Mori albae in arvis vallis *Intrasca* ad Verbanum, legi aprili 1862.

Cellulae foliorum inferiores elongatae, diaphanae, superiores transverse elliptico-rotundatae, vel rotundatae, tenues. Cellulae epicarpicae pleraeque rectangulares, ad vittas leviter pachydermaticae. Stomata normalia.

*O. fallaci* prima fronte similis, distinguitur capsula conspicue minore, collo crasso sporangium aequante instructa, sporis majoribus, caule elatiore eximie dichotome ramoso, stomatibus demum normalibus, quae in illo sphincteriformia.

**Orthotrichum affine.** — Caulibus basi contextis, in orbem expansis, conferte pulvinato-caespitosum, centimetra tria altitudine metiens, ambitu flavovirescens. Caulis erectus vel adscendens, dichotome plerumque ramosus, inferiori parte marcescens, radiculigerus. Folia dense conferta, patula et patentissima, valde papillosa, elongate oblongo-lanceolata, vel oblongato-ligulata, ex apice obtuso acutata, cuspidatave, carinato-canaliculata, ad basim interdum hinc vel inde plicata, margine fere toto revoluta, nervo ante apicem desinente praedita, in sicco adpressa, vix contorta, firmiuscula. Capsula folia comalia excedens, vegeta e collo sporangio breviore, in pedunculum breve, vaginulam vix superante, ochreato, sensim defluente, elongato pyriformis, vittis octo notata, laevis, vel ad collum obtuse sulcata, in sicco contracta, oblongata, profunde sulcata, badia, densiuscula. Operculum e basi convexa longiuscule rostratum. Pe-

ristomii dentes sexdecim per paria concreti, apice truncatulo subinde mucronato-clathrati, dense punctato-rugosi, pallescentes. Cilia octo, dentibus breviora, cellulis mediis geminatis, articulato-filiformia. Calyptra sporangium aequans, conico-campanulata, plicata, nuda, vel parcissime strigosa, rubiginoso-fuscescens.

*Schrad. Spicil. fl. germ.* 67. *Bryol. europ. III. Orthotr.* 17, *tab. VIII. Schimp. Syn. muscor.* 265. *Wils. Bryol. brit.* 161, *tab. XXI. DNtrs Syllab. n.°* 152. *Desmaz. Cryptog. de Franc. n.°* 938. *Lang. Toscan. moss.* 240.

Ad arborum caudices in demissis, montanisque Italiae superioris frequens.

Cellulae foliorum inferiores elongatae, diaphanae, strato interiore saepius sinuoso incrassatae, superiores pleraeque rotundatae. Cellulae epicarpicae superiores ad vittas capsulae quadraticae ad dissepimenta transversa haud incrassatae, intercalares parietibus omnibus, praeter interiorem, incrassatae, inferiores sensim longiores. Stomata normalia. Flores masculi ad axillas foliorum praecomalium, in ramulis brevibus extenuatis, terminales, gemmacei, rubescentes, polyandri. Periandra ovata, obtusiuscula, interiora enervia. Antheridia oblonga, pedicellata. Paraphyses rarae.

Pro aetate, vel loco satis variabile. Peristomii dentes apice breviter fissi, fere digitati interdum observantur, vel vix foraminulosi.

**Orthotrichum fastigiatum.** — Praecedenti peraffine, vel habitu, vel crescendi modo, distinguitur tantum pulvinulis plerumque densioribus, minoribusque, capsula breviore, crasse clavata, turgidiore, eximie octo-costata, in sicco et deoperculata in parte sporangifera urceolata, peristomii dentibus apice haud pulchre cancellatis, vel clathratis.

*Bruch, et Bryol. europ. III. Orthotr.* 18. *tab. VIII. Schimp. Syn. muscor.* 266. *Wils. Bryol. brit.* 180. *tab. XLV.*

Ad truncos Mori albae prope *Lancellotta*, in agro Novensi, ad Juglandes in valle Intrasca ad Verbanum, ad truncos prope *Miasino* ad lacum *Cusii* unice legi.

Folia in sicco arcte adpressa, caeterum utraque facie eximie papillata fere ut in *O. affini*. Capsula matura dilute virescens, ad costas nonnihil subinde rutilans. Stomata normalia. Calyptra parce hirta.

**Orthotrichum speciosum.** — Laxe vel dense fasciculato-caespitosum, basi marcescente radiculosum, contextum, in-

fuscatum. Caulis, ramis fastigiatis, dichotomice divisus, pro loco, vel aetate, a duo ad quinque centimetra longitudine varians. Folia conferta, patula, vel arcuato-patula, monostromatica, papillosa latiuscule, elongateque ovato-lanceolata, acuta, vel obtusiuscula, ad basim plica una alterave non raro notata, margine fere toto revoluta, nervo sub apice evanido diremta, in sicco, parte superiore valde constricta, adpressa, vel flexuosa. Capsula parte tantum superiore, vel saepius tota sporangii longitudine supra folia comalia exserta, vegeta, e pedunculo brevi-ochreato, capsulam ipsam aequante, vel paullo breviore, e collo brevi conoideo-oblonga, laevis, pallide cinnamomea, in sicco contracta, oblongato-suburceolata, superne obsolete costata. Operculum conoideo-attenuatum. Peristomii dentes sexdecim per paria concreti, cinereo-pallescentes, conferte rugoso-punctulati, apice truncatulo clathrati. Cilia octo filiformia, articulata, dentibus paullo breviora, cellulis plerisque geminatis, trapetioideis, punctulatis, composita. Calyptra conico-campanacea, capsulam fere aequans, plicata, lutescenti-rubiginosa, ramentis copiosis validis strigosa.

*Nees in Sturm. Deutschl. Fl. fasc.* 16. *Bryol. europ. III. Orthotr.* 19, *tab. IX. Schimp. Syn. muscor.* 270. *Wils Bryol. brit.* 182, *tab. XXXIV. Müll. Syn. muscor. I.* 705. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.°* 91. *Jens. Bryol. dan. tab. VII. fig.* 36.

Orthotrichum affine *Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 279.

Ad rupes in monte Speluga, Celeb. **Cesati**, in Sempronio prope Hospitium, **Gagliardi**, ad abietum ramos in valle *Calanca* in ditione Locarnensi, **Franzoni**. Ex agro Bulsanensi in Tiroli meridionali, **Hausmann** 1867!

Cellulae foliorum inferiores elongatae, strato tenui, lutescente subinterrupto incrassatae, superiores pleraeque rotundatae, interstitiis latiusculis distinctae. Cellulae epicarpicae superiores pachydermaticae. Stomata normalia. Flores masculi parvi, gemmacei, ad axillas foliorum praecomalium, subdecandri. Antheridia pedicellata, oblonga, paraphysibus raris stipata. Periandra ovata acuminata, acutave, interiora enervia.

**Orthotrichum Killiasii.** — Monoicum. Caespites dense conferti, in innovationibus saturate virentes, caeterum infuscati. Caulis dichotomice fastigiato-ramosus. Folia conferta, oblongo-lanceolata, apice obtusiuscula vel acuta, valde canaliculato-carinata, margine ad apicem fere usque revoluta, utrinque valde papillosa;

in sicco adpresse torquescentia. Capsula pedunculum subaequans, fere tota exserta, tereti-oblongata, pallescens, laevis. Operculum convexum valide mucronatum. Calyptra capsulam aequans, valde plicata, vix nisi ad basim ramentis aliquot piliformibus instructa. Peristomii dentes sexdecim per paria geminati, pallescentes apice denticulati. Cilia octo dentes subaequantia, crassiuscula articulata, ad genicula constricta, torulosa.

*C. Müll. in Bot. Zeit. ex Pfeffer Musci exsicc. et in Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 988. *Lindb. Förteck. n.°* 83.

In summo cacumine montis *Grauhaupt* in Valle *Gressoney Saint Jean*, detexit **Carestia**, septembri 1867.

Cellulae foliorum rotundatae. Flores masculi gemmacei, crassiusculi rufescentes, ad basim ramorum fructigerorum. Antheridia in unoque flore plura, breviter pedicellata. Periandra obtusa. Calyptra subflavescens. Pedunculus ochrea rufescente basi exceptus. Cellulae capsulae fere omnes conformes, ex eo quod capsula sub acrioribus vitris subtiliter striolata. Stomata ad capsulae collum rara, normalia. Sporae rotundae, virescentes, obsolete muriculatae.

**Orthotrichum Ticinense.** — Sparse caespitulosum, tenellum, pumilum, sex, septem millimetra longitudine caulium vix aequans, in sicco e flavido fusco-variegatum. Caulis brevis parce innovando divisus. Folia conferta, patula, valde tenuia, pallide lutescenti-diaphana, epapillata, e basi subovata, attenuato-ligulata, obtusa, carinata, margine anguste revoluta, nervo ante apicem abrupto instructa, in sicco adpressa, crispula. Capsula valde leptoderma, diaphana, tota fere sporangii longitudine folia comalia excedens, vegeta, e collo in pedunculum breve sensim defluente, clavata, vittis octo pallide lutescentibus notata, in sicco angustata, fortiter sulcata. Operculum conoideo-acuminatum. Peristomii dentes sexdecim per paria concreti, luteo-fuscescentes, conferte granulati, obtusiusculi. Cilia totidem dentibus breviora, tenuia, fugacissima. Calyptra plicata, glabra.

Orthotrichum Rogeri *DNtrs Cronac. briol. ital. in Comment. crittogam. II.* 204, 205. *non Brid. fide Cl. Duby.*

Ad abietum truncos, in alpibus Helvetiae Insubricae, supra *C. malmotto*, septembri 1859, legit **Franzoni.**

Cellulae foliorum inferiores paralellogrammae, vel oblongatae, superiores rotundatae, utraque facie turgescentes. Cellulae epicarpicae ad vittas quadraticae, leviter pachypleurae, alternis angustioribus, strato secundario aequabili tenui intus obductis. Stomata sphincteriformia. Flores masculi ad ramos terminales, ex Bryol. europea, deerant in speciminibus a me examinatis.

Hic latet enigma quod in praesenti explicare nequeo. Planta mea descriptione Bridelianae, iconibusque Schwaegrichenii et Bryologiae europeae satis superque congruit, at Cl. **Duby**, Bryothecae Bridelianae possessor, nuperrime me certiorem fecit, *O. Rogeri* et *O. pallens* Bryol. europ. unam eandemque sistere speciem, et reapse *Orthotrichum pallens* Bruch Bryol. europ. III. 24. tab. XIII. a Cl. **Schimpero** (Bryol. europ. Suppl. I. II.) cum *O. Rogeri* nunc conjungitur! *O. pallens* Bruchii, e specimine Bruchiano! ab *O. Rogeri*, hic descripto, prae caeteris, foliis papillatis, stomatibus capsulae normalibus valde differt; quamobrem auctoritati CCII. **Duby** et **Schimper** innixus signo anteposito hanc speciem salutandam esse existimo.

**Orthotrichum tenellum.** — Caulibus fasciculatis, basi radiculoso-contextis, laxe vel dense caespitulosum, centimetro altitudine vix majus, flavo-virescens. Caulis erectus, vel adscendens, ramis geminis, fasciculatisve, fastigiatis innovans. Folia conferta, patula, tenuia, minute papillata, inferiora lanceolato-ligulata, superioraque oblongato-lanceolata, obtusiuscula, canaliculato-carinata, margine fere toto revoluta, nervo ante apicem desinente percursa, in sicco adpressa, vix contorta. Capsula tota fere sporangii longitudine emersa, vegeta e collo elongato, sulcato, in pedunculum brevi-ochreatum, vaginulam aequantem, defluente, oblongato-clavata, pallescens, tenuis octo-striata, in sicco valde angustata, elongato-urceolata, profunde sulcata, cinnamomea. Operculum conoideo-attenuatum obtusiusculum. Peristomii dentes sexdecim obtusiusculi, per paria concrescentes, pallidi, punctato-scabridi. Cilia octo filiformia, tenuia, dentibus vix breviora. Calyptra conico-campanulata, elongata, capsulam penitus obtegens, straminea, plicata, parce strigosa, ore lacinulata.

*Bryol. europ. III. Orthotr* 15, *tab. VI. Schimp. Syn. muscor.* 265. *Wils. Bryol. Brit.* 178, *tab. XLV. DNtrs Syllab. n.°* 193. *Erbar. Critog. ital. n.°* 265. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 121. *Lang. Toscan. moss.* 240.

Ad arborum truncos in depressis Italiae ferme totius frequens.

Cellulae inferiores foliorum elongatae, diaphanae, mediae subquadrato-rotundatae, superiores abbreviatae variae. Cellulae epicarpicae grandiusculae ad vittas quadraticae, alternis angustioribus, leptodermaticis, superficie omnes rugulosae. Stomata

sphincteriformia. Flores masculi ad axillas foliorum superiorum frequentes, gemmacei. Periandra interiora ovata, obtusiuscula, enervia Antheridia oblongata, pedicellata, paraphysibus stipata.

**Orthotricum fallax.** — Fasciculis parvis, basi contextis, centimetrum altitudine vix attingentibus, radiatim expansis degit. Caulis brevis, innovationibus crassiusculis, abbreviatis, fastigiatis, bi-trifidus. Folia conferta, patula, molliuscula, obtuse papillata, inferiora ovato, reliqua oblongo-ligulata, ex apice obtuso brevissime saepius mucronulata, carinata, margine eximie revoluta, nervo sub apice desinente instructa, in sicco adpressa subtorquescentia. Capsula vix vertice exserta, pedunculo brevissimo ochream vaginulae parce paraphysiphorae aequante suffulta, e collo sporangio triplo breviore, inflato, crasse obovata, turgida, remote vittata, fuscescens, in sicco ex ovato-oblonga, urceolata, fortiter costata, parte superiore emergens. Operculum e basi convexa, attenuato-mucronatum. Peristomii dentes sexdecim, per paria concreti, cinereo-pallescentes, minutissime punctato-scabridi. Cilia octo, dentibus paullo breviora, subulata, cellulis plerisque geminatis, inaequalibus, composita. Calyptra late conica, attenuata, pluries plicata, nuda, pallescens, apice fusca, ore crenulata.

*Schimp. Syn. muscor.* 264.

Orthotrichum pumilum *Bryol. europ. III. Orthotr.* 14, *tab. V. Wils. Bryol. brit.* 178, *tab. XLV. DNtrs Syllab. n.*° 194. *excl. syn. Swartzii.*

Ad arborum truncos in planitiebus, collinis, montanisque Italiae superioris et mediae frequentissime, socio saepe *O. diaphano.*

Cellulae foliorum inferiores elongatae, diaphanae, superiores pleraeque hexagono-rotundatae tenues. Cellulae epicarpicae plerumque rectangulares, ad vittas seriebus subquinis valde ad latera et facie superiore incrassatae, caeteris tenuibus. Stomata sphincteriformia. Flores masculi gemmacei ad basim ramorum fructigerorum. Antheridia in unoquoque flore plura, oblonga, pedicellata, cum paraphysibus raris. Periandra ovata, apice attenuata, acuta, vel obtusiuscula, interiora subenervia.

**Orthotrichum Braunii.** — Habitu satis varium, nunc fasciculato-caespitulosum, nunc caespitulis compluribus congregatis, dense pulvinatum, basi contextum, altitudine centimetrum cum dimidio attingens, in innovationibus laete viride. Caulis innovationibus solitariis, geminisve, brevibus, fastigiato-ramosus, basi, senio mar-

cescente, saepe decumbens. Folia conferta, saturate viridia, molliuscula, papillata, patula, e basi ovata, lanceolata, sensim acutata, vel apice tenuato-acuta, carinata, margine fere toto eximie revoluta, nervo ante apicem desinente donata, in sicco adpressa, vix torquescentia. Capsula vegeta folia comalia vertice excedens, pedunculo brevi ochreato, vaginulam paraphysiphoram aequante vel superante instructa, e collo crasso defluente, sporangio breviore, pyriformis, vittis octo fulvescentibus notata, in sicco, basi contracta subtorquescente, ovato-suburceolata, fortiter costata. Operculum breve e basi convexa, obtuse, acuteve, attenuato-mucronatum. Peristomii dentes sexdecim, per paria connati, cinerascentes, vel fuliginei, conferte punctato-rugulosi. Cilia octo dentibus breviora, pallescentia, vel fuliginea. Calyptra late acuteque conica, valde plicata, sporangium aequans, dilute cinnamomea, apice infuscata, nuda, vel ramentis raris, brevibus superne inspersa.

*Bryol. europ. III. Orthotr.* 16, *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 269.

Ad arborum variarum truncos, in convallibus ad Verbanum valde frequens.

Cellulae foliorum superiores pro more rotundatae, plus minusve chlorophyllosae. Cellulae capsulae ad vittas pro more quadraticae, vel rectangulae, ad parietes longitudinales et exteriorem incrassatae coloratae, cellulae alternae pleraeque rectangulares tenuiores. Stomata sphincteriformia. Flores masculi gemmacei, parvi pseudolaterales. Periandra ovata, acuta, interiora enervia. Antheridia parva, oblongata, paraphysibus brevibus praedita.

Characteribus potioribus *Orthotricho Braunii* e Salisburgo, a Cl. **Sautero** amice misso, perfecte respondet, sed ex vaginula, tum in specimine Sauteriano, cum in nostratibus omnibus, affatim paraphysiphora, a specie Bryologiae europeae differre videretur; specimine vero Sauteriano innixus ex hoc solo discrimine plantam Italicam et Salisburgensem ab illa Bryologiae europeae sejungere non audeo. Caeterum Orthotrichi hujusce specimina, diversis locis lecta, notis nonnullis comparate variant, verbi gratia: foliis acutis, vel ex apice tenuato acutatis, ochrea brevi vel vaginulam longe superante, capsula anguste vel crassiuscule pyriformi, operculo apice acuto, vel obtuso, peristomii dentibus cinereis, vel fuligineis, calyptra nuda vel parce ramentacea, caespitibus incomptis vel pulvinatis et sic porro, quae omnia, me judice, lusus locales vix memoratu digni.

**Orthotrichum alpestre.** — Monoicum. Caespituli pulvinulati, basi contexti, altitudine centimetrum vix excedentes, ex innovationibus laete virentes. Caulis, innovationibus breviusculis, sub dichotome fasciculato-ramosus, tomento radiculigero rutilante copio-

sissimo parte inferiori vestitus. Folia molliuscula, conferta, erecto-patula, inferiora e basi subovata lineari-lanceolata, superiora cum comalibus ex oblongato-ligulata, apice acutiuscula, margine revoluta, superiori parte eximie carinata, nervo compressiusculo ad apicem fere producto exarata, utraque facie eximie papillis mammillaribus echinulato-scabra, in sicco contracta, adpressa. Vaginula vix paraphysiphora. Capsula folia comalia vix excedens, e collo brevi in pedunculum vaginulam vix aequantem defluente, crasse clavato-pyriformis, in sicco urceolata fortiter sulcata. Operculum convexo-mucronatum. Calyptra campanulata, pallescens, apice infuscata, parcissime ramentacea, capsulam subaequans. Peristomii dentes per paria concrescentes, pallidi, eximie papilloso-muricati, apice breviter fissi, aut lobulati. Cilia 8 articulata, dentes longitudine subaequantia.

*Hornsch.* — *ex Schimp. Corollar.* 42. *Bryol. europ. III. Orthotr. Suppl. I. cum icone eximia. Syn. muscor.* 269. *Müll. Syn. muscor. I.* 698.

Ad saxa granitica, in Vallistellinae *val di Mello,* **Pfeffer** 1868.

Cellulae foliorum, praeter basilares paralellogrammas aut quadraticas, fere omnes rotundatae. Flores masculi gemmacei laterales. Capsula stomatibus sphincteriformibus ad collum instructa, effoeta dilute badia. Operculum tenue.

Ab *O. stramineo,* quod apud nos cum peristomio interiore octo-ciliifero se praebet differt vaginula vix paraphysiphora, capsula breviore, foliis papillis elevatis mamillaribus echinulatis, habitatione ad saxa, vel ad rupes.

**Orthotrichum patens.** — Late, conferteque caespitosum, basi marcescente contextum, centimetra duo cum dimidio altitudine metiens, in innovationibus e luteo-virescens. Caulis erectus vel adscendens, innovando di-trichotome ramosus. Folia conferta patula, geminato-papillifera e basi ovata, leniter superne attenuata oblongato-lanceolata, apice acutata, carinata, margine fere toto revoluta, nervo ante apicem evanido exarata, in sicco flexuoso-adpressa. Capsula ultra folia comalia vix exserta, e pedunculo ochream vaginulae, paraphysibus, copiosis obsessae, triplo superante, brevicolla, oblonga, translucens, pallescens, vittis octo prominulis notata, in sicco, collo contracto, oblongo-urceolata, fortiter costata, senescendo badia. Operculum convexum, crasse mucronatum. Peristomii dentes sexdecim, per paria concrescentes, cinereo-pallidi, rugoso-punctati, apice clathrati. Cilia octo dentibus breviora, filiformia, articulata, articulis mediis hinc incrassatis. Calyptra conico-campanulata, plicata, lutescens, capsulam aequans, parce strigosa, ore lacero-denticulata.

*Bryol. europ. III. Orthotr.* 17, *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 267. *DNtrs Syllab. n.*° 190.

Ad arborum truncos in valle *Intrasca* ad Verbanum semel legi autumno 1838. E magna Ossulae valle misit **Gagliardi.** Ex Etruria misit olim Celeb. C. **Savi.**

Cellulae foliorum superiores obtuse quadrangulares. Cellulae epicarpicae ad vittas subrectangulares, faciebus lateralibus et exteriore, valde strato secundario incrassatae, cum cellulis intercalaribus tenuioribus, superficie transverse rugulosae. Stomata sphincteriformia. Flores masculi, ad basim innovationum, gemmacei, polyandri, rubescentes. Periandra interiora ovato-acuminata, enervia. Antheridia pedicellata cylindracea, paraphysibus stipata.

**Orthotrichum stramineum.** — Conferte fasciculato-caespitosum, basi marcescente fuscata contextum, duo tria centimetra altitudine aequans, in innovationibus flavo-virens, in sicco rigidulum. Caulis dichotomice, vel corymbose ramosus. Folia conferta, patula, patentissimave, papillis parcis geminatis scabra, lanceolata, apicem versus, obtuse acutatum, nonnihil attenuata, carinata, margine valde revoluta, nervo ad apicem desinente praedita, in sicco flexuoso-adpressa. Comalia, capsula conspicue breviora, lanceolato-oblonga, acuta. Capsula vegeta, e collo sporangio paullo breviore defluente, in pedunculo spathaceo-ochreato, vaginulam paraphysibus longis, copiosis comatam aequante, clavata, virescens, vittis octo cinnamomeis demum notata, sicca tota sporangii longitudine emergens e collo angustato, saepe curvato, ovato-urceolata, octo-costata, effoeta demum constricta, anguste plicata, pallide badia. Operculum convexum mucronatum. Peristomii dentes sexdecim per paria concreti, apice breviter fissi, pallide cinerascentes, basi conferte punctati, superne anfractuose lineolati. Cilia, in speciminibus visis, octo, subulata, siccitate incurva. Calyptra conico-campanulata, plicata, parce strigosa.

*Hornsch.* — *ex Bryol. europ. III.* 23, *tab. XIII. Schimp. Syn. muscor.* 272. *Wils. Bryol. brit.* 180, *tab. XLV. bene. Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 93.

Ad fagos in monte *Baldo* e specimine a Cl. D. **Venturi** comunicato.

Cellulae foliorum superiores, rotundatae. Epicarpicae ad vittas rectangulares, grandiusculae, valde faciebus lateralibus et superiore incrassatae, cum alternis tenuioribus, rectangulis, oblongatis, variis, superficie punctulatae. Stomata sphincteriformia copiosa.

Cilia interdum sexdecim ex Bryol. europ. Caeterum capsulae forma et dimensione, vaginula comosa cum specimine Bruchiano omnino congruit.

**Orthotrichum diaphanum.** — Caespitulis parvis, basi contextis, magno numero arborum caudices, ut plurimum, occupantibus, saturate viridibus, ex foliorum apice diaphano-aristato, plus minusve canescentibus, centimetrum altitudine attingentibus, se prodit. Caulis parce, innovando, fastigiato-ramosus, inferne cum foliis marcescens, radiculigerus. Folia imbricata, patula, flaccida, simplici cellularum laevigatarum stratu contexta, valde chlorophyllosa, ovata, vel ovato-elliptica, carinata, margine ad apicem, in aristam linearem diaphanam, folio breviorem contractum, fere usque revoluta, nervo tenui sub apice ipso evanescente exarata, in sicco adpressa, vix contorta. Comalia interiora praeeuntibus minora, subinde paraphylliformia. Capsula, in pedunculo ochreolato, vaginulam vix aequante, vegeta, e collo conoideo-defluente, longiusculo, oblongata, vix striata, pallescens, folia comalia breviter excedens, in sicco contracta, tota longitudine costata, penitus plerumque exserta. Operculum, e basi hemisphaerica, rostellatum. Peristomii dentes sexdecim, angusti, pallidi, valde scabri, apice saepius bifidi, in sicco refracti. Cilia peristomii interioris totidem, filiformia, articulata, dentibus breviora, iisque alterna. Calyptra conico-campanulata, capsulam fere totam obtegens, pallescens, parce plicata, ore erosa, nuda, vel ad apicem infuscatum, ramentis raris, brevibus strigulosa.

*Schrad. Spicil.* 69. *Bryol. europ. III. Orthotr.* 25, *tab. XIV. Schimp. Syn. muscor.* 277. *Wils. Bryol. brit.* 185, *tab. XXI. DNtrs Syllab. n.*° 200. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 162. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 26. *Pasqual. Comment. bryol. neapol. n.*° 29. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1016. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 124. *Lang. Toscan. moss.* 240.

In depressis Italiae totius ad arborum caudices frequentissime.

Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores quadraticae, rotundataeve, utraque facie turgescentes, laeves, chlorophyllosae. Cellulae epicarpicae, ad vittas, pleraeque elongatae, strato crassiusculo facie superiore et lateralibus intus vestitae, alterais paralellogrammis, leptodermaticis. Stomata sphincteriformia. Flores masculi gemmacei, parvi, terminales, solitarii, vel geminati. Periandra ovata, ex apice nonnihil contracto, obtusiuscula, enervia. Antheridia pedicellata, oblongata, paraphyses crassiusculae.

**Orthotrichum lejocarpum.** — Fasciculato-caespitosum, basi contextum, juvenile confertum, demum expansum subhemisphaerico-pulvinatum, altitudine centimetra tria etiam excedens, ambitu flavo-virens, caeterum infuscatum. Caulis innovando dichotome, fasciculatimve ramosus, fastigiatus, inferne radiculigerus. Folia dense vel laxiuscule conferta, patula, cellulis monostromaticis, eximie papillatis contexta, inferiora cujusque innovationis ovato-lanceolata, reliqua elongate oblongata, acuta, vel apice attenuato-acutata, eximie carinata, margine fere toto valde revoluta, subinde inferiori parte plica una alterave longitudinali notata, nervo ad apicem evanescente praedita, in sicco adpressa, flexuosave. Comalia ampliora, capsulam operculatam breviter excedentia. Capsula immersa, e pedunculo ochream vaginulae aequante, vegeta ovoideo-elliptica, laevis, pallescens, in sicco haud costata. Operculum, e basi turgide hemisphaerica, attenuato-mucronatum. Peristomii dentes sexdecim, pugioniformes, obtusi, cinereo-pallescentes, conferte scabri, siccitate reflexi. Cilia totidem dentes subaequantia, iisque alterna, articulis superne saepius uniseriatis, rotundatisque lomentiformia, punctato-scabrida, interdum lobulo uno alterove laterali extante, cum ciliis contiguis hinc vel inde jugata. Calyptra conico-campanulata, capsulam dimidiam excedens, pallide rubiginosa, plicata, ramentis raris lutescentibus superne strigosa.

*Bryol. europ. III. Orthotr.* 28, *tab. XV. Schimp. Syn. muscor.* 278. *Wils. Bryol. brit.* 186, *tab. XXI. DNtrs Syllab. n.*° 199. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 163. *Mild. Ein somm. in sud tirol. n.*° 92. *Erbar. crittog. ital. n.*° 313. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 125. *Lang. Toscan. moss.* 240.

Orthotrichum striatum *Schwaegr.* — *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 55.

O. fastigiatum *Rabenh. Brycth. europ. n.*° 434.

β. **Rotae.** Laxe caespitosum, elongatum, centimetra quatuor metiens. Folia laxe imbricata, inferiora ovato-lanceolata, reliqua valde elongato-oblongata, apice contracto-cuspidulata. Capsula vegeta obovato-pyriformis. Operculum hemisphaerico-mucronatum. Cilia peristomii interioris dentibus conspicue breviora, angustiora, vix lomentiformia. Calyptra capsulam aequans, tota ramentacea.

*DNtrs in Erbar. Crittog. ital. n.*° 1211.

Orthotrichum Lyellii *Rota Musch. bergam. mss. non Hook.*

Ad arborum truncos, prae caeteris ad quercus, in demissis, montanisque totius Italiae superioris vulgatissimum. Var. in valle *Camonica* legit **Rota**, in valle *Maggia*, in pago Ticinensi, **Franzoni**.

Cellulae foliorum inferiores elongatae, diaphanae, superiores pleraeque rotundatae. Cellulae epicarpicae rectangulae, elongatae, subpachydermaticae, facie exteriore protuberantes. Stomata normalia. Flores masculi pseudolaterales, gemmacei, rubescentes, polyandri. Periandra ovata, interiora enervia. Antheridia pedicellata vel subsessilia oblongata.

Varietas *β. Orthotrico Lyellii* quadantenus similis, a quo prae reliquis inflorescentia monoica differt.

**Orthotrichum Lyellii.** — Dioicum! Laxiuscule caespitosum. Caulis innovando subdichotome ramosus, tarde inferne denudatus. Folia laxiuscula, madore e basi adscendente patentissima, vel patulo-recurvata, longe oblongo-lineari-subulata, carinata, utraque facie echinulata, margine inferne reflexo, undulata, superne eroso-subdenticulata, nervo sub apice evanido percursa, vulgo propagulis clavatis, simplicibus, bifidis, ramosisve, rufescentibus, articulatis instructa, in sicco adpresse, varie flexuosa. Capsula vegeta e collo longiusculo conoideo, defluente, subfusoideo-elliptica, folia perichaetialia haud excedens, obsolete octo-costata, in sicco eximie sulcata, dilute badia. Operculum hemisphaericum, valide mucronatum. Calyptra capsulam aequans, plicata, valde strigosa. Peristomii dentes pugioniformes obtusiusculi, papuloso-scabri, in sicco reflexi. Cilia totidem linearia, crebre articulata, undique scabrida, e crocec-rufescentia.

*Hook. et Tayl. Muscol. brit.* 129, *tab. XXII. bene! Brid. Bryol. univ. I.* 295. *Bryol. europ. III. Orthotr.* 27, *tab. XVI. Schimp. Syn. muscor.* 279. *Wils. Bryol. brit.* 183, *tab. XXII. Müll. Syn. muscor. I.* 709. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 94. *Moug. et Nest. Stirp. Voges. rhen. n.* 619. *Lang. Toscan. moss.* 240. *Erbar. Crittog. ital. Ser. II. n.*° 107.

In Tiroli australi prope *Seis*, socio *Orth. specioso*, **Hausmann**, ad Pini Piceae truncos, ex specim. fructigeris jan. 1867 missis, in sylvis acerosis supra *Chiavenna* **Pfeffer** 1868.

Caulis in specim. Hausmanni 4 centim. longitud. aequans, inferne radiculis rubro-purpureis, ramosis parce praeditus. Folia saturate viridia, demum rufescentia. Cellulae foliorum pachydermaticae in super. foliorum parte subrotundatae. Cellul. cap-

sulae ad vittas oblique quadraticae, vel irregulares, omnes cuticula eximie rimosa, crassiuscula obductae. Stomata rara, normalia, aeque cuticula vestita. Sporae grandiusculae, virentes, superficie papillosae.

Propagula in foliis hujusce speciei passim frequentissima (*Conferva Orthotrichi* Hook. l. c.) radiculis e caulis parte inferiore oriundis nullimode comparari merentur! Structura, crassitie, nucleo chlorophylloso articulorum eorundem, a radiculis omnino abhorrent.

## Encalyptacei.

*Berkel. Handb. brit. moss.* 56.

### LI. ENCALYPTA.

*Schreb. Gen. pl.* 759. *n.*° 1643. *Bryol. europ. III. Encalypt.* — *Müll. Syn. muscor. I.* 513.

Capsula, in pedunculo elongato, erecta, oblongo-cylindracea, aut oblonga, laevis, vittata, vel in spiram dextrorsum striata, ad basim subinde apophysata, vel in sicco umbilicata. Operculum e basi conoidea, longe subulatum, capsula brevius. Anulus compositus, simplex, vel rudimentarius, adhaerens, vel fragmentarie deciduus. Calyptra ampla, tubulosa, vel campanaceo-cylindracea, apice attenuato-rostrata, laevis, vel ad rostrum scabra, fauce integra, denticulata aut fimbriata, capsulam longe excedens, cum operculo decidua. Peristomium, vel nullum, vel simplex sexdecim dentatum, vel duplex: exterius sexdecim dentatum; interius ciliis geminatis, superne concretis, basi membrana tenui conjunctis, dentibus peristomii exterioris, alternis aut oppositis constans. Flores dioici aut monoici. Folia heteromalla, conferta, ampla, firma, papillifera, opace-viridia, circumscriptione varie oblongata, nervo robusto, saepius rufescente exarata, ad basim cellulis molliusculis diaphanis notata.

Musci speciosi, validiusculi, vegetationis characteribus Syntrichias nonnullas quadantenus aemulantes, conferte lateque gregarii, saepius fastigiati, laxe cohaerentes, vel basi contexti, in collinis, montanis, alpibusque prae caeteris, ad terram vel rupes degentes. Caulis dichotome vel saepius congeste ramosus, inferiori parte ex axillis foliorum valde radiculigerus, radiculis interdum fere flagelliformibus. Folia utrinque ad basim, cellulis elongatis paralellogrammis, membranaceis, diaphanis, laevibus aut sparse papillosis notata, caeterum saturate, opace viridia, aegre translucida, cellulis arctis hexagonis crassiusculis, utraque facie et ad foliorum marginem protuberantibus, papillisque lunulatis, vel fasciculatis valde plerumque scabris, contexta, nervo robusto,

tenuato, dorso scabro, apicem attingente vel excedente, aristaeque piliformis ad instar interdum producto exarata, in sicco varie subcomplicata, rugata, adpressa, senio fuscescentia. Perichaetialia praeeuntibus ut plurimum minora, et tenuiora. Vaginula oblongata, medio interdum nonnihil contracta, apice plerumque coronula membranacea, pateraeformi, vel ochreaeformi e calyptra, ima basi vario modo disrupta, ortum ducente, aucta. Pedunculus fructu maturescente plerumque sanguineo-purpureus, rarius pallescens, in sicco tortilis. Calyptra, pedunculo nondum evoluto, basi vel rotundata, vel umbilicato-retracta, capsulam juniorem, sacci elongati ad speciem, complectens, demum vel basi circumscissa, ad faucem nuda, vel basi ipsa tenuata, abrupte inflexa, pedunculum cortinae ad instar ambiens, interdum varie fissa et fimbriata, caeterum laevis subchartacea, straminea, vel stramineo-fuscescens. Capsulae membrana exterior cellulis elongatis raro prope omnibus conformibus contexta, vel in speciebus capsula striata utentibus, cellulae ad vittas elongatae, plus minusve pachydermaticae, intercalares tenuiores, in sicco collabescentes. Anulus cellulis cuboideis dorso, una saepe cum capsulae orificio, rubentibus compositus. Peristomii dentes varii, pugioniformes, lineares, subulati, contigui, vel discreti, validiusculi, rubri, vel tenues pallescentes, tessellis uni, bi, tri-quadriseriatis, tota longitudine concretis, vel hic illic disjunctis, integri, pertusi, bifidive Cilia peristomii interioris elongata, angusta, lutescentia, geminata, paribus singulis apice concretis, dentibus alternis vel oppositis, omnia membrana tenui punctulata, inferiori parte et cum dentibus exterioribus connexa. Flores masculi gemmacei, in monoicis parvuli, oligandri in ramulis abbreviatis, vel brevissimis axillaribus terminales, in dioicis crassiusculi plejandri. Antheridia oblongata. Periandra nervo exarata. Sporae plerumque grandes, laeves vel papillatae, fuscescentes.

**I. Peristomium duplex. Flores dioici.**

1. Capsula dextrorsum, a facie, pulchre spiraliter striata.

E. STREPTOCARPA.

**II. Peristomium simplex. Flores monoici.**

2. Capsula laevis. Calyptra ad faucem eximie fimbriata. Peristomii dentes, triangulari-elongati, rubri, Weisiacei.

E. CILIATA.

3. Capsula eximie sulcata. Calyptra ad faucem non fimbriata. Peristomii dentes contigui, triangulo-acuminati, Weisiacei.

E. RHABDOCARPA.

4. Capsula laevis. Calyptra ad faucem non fimbriata. Peristomii dentes, membranacei, tenues, pallescentes, lineari-angustati, obtusi.

E. VULGARIS.

5. Capsula laevis, vel senio tantum obiter sulcata. Calyptra ad faucem denticulata. Peristomii dentes elongati, lineares superne duplici cellularum serie efformati, hic illic fissi, vel apice bifidi.

E. APOPHYSATA.

III. Peristomium nullum. Flores monoici.

6. Capsula laevis, ore non angustata. Calyptra ad faucem quadri-quinquefida. Folia, in genere, parva, ovata, obovatove-oblongata, apice tenuato-acutata.

E. COMMUTATA.

7. Capsula elongate oblonga, superne valde angustata, microstoma. Calyptra basi minute fimbriato-denticulata, lacerave. Folia ovata, subobovatave, obtusiuscula aut vix acuta, nervo ante apicem desinente praedita.

E. MICROSTOMA.

Huc etiam memorandae varietates aperistomatae E. vulgaris et ciliatae.

**Encalypta streptocarpa.** — Dioica. Late gregaria, fastigiata, centimetra quatuor altitudine attingens. Caulis erectus sub apice innovando dichotome, vel vage ramosus, inferne radiculas validas, rubentes fere flagelliformes edens. Folia erectiuscula, inferiora brevia ligulata, reliqua e basi membranacea, diaphana, utrinque recurvata, amplectente, elongato-ligulata, canaliculata, vel alis interdum apicem versus incurvatis, subcucullata, nervo valido apicem subattingente instructa, in sicco adpressa, complicato-contorta. Perichaetialia e basi amplectente ad apicem sensim angustata, cum interioribus brevioribus attenuato-subulatis, caeterum caulinis similia. Capsula e basi hemisphaerico-breviter apophysata cylindracea, superne

nonnihil angustata dextrorsum spiraliter striata. Operculum anguste conicum tenue, capsulam dimidiam aequans. Anulus compositus adhaerens. Calyptra grandis, chartacea, fuscescens, capsulam longe excedens, ore fimbriato-lacera. Peristomii dentes exteriores discreti, praelongi, angusti, rubri, recti, scabri, fragiles, articulati, ad genicula inferne nodosi. Interius ciliis 32, dentibus brevioribus, filiformibus, lutescentibus, per paria superne concretis, basi membrana lutescente connexis, constans.

*Hedw. Spec.* 62, *tab. X. Bryol. europ. III. Encal.* 15, *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 292. *Wils. Bryol. brit.* 145, *tab. XIII. DNtrs Syllab. n.*° 349. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 144. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*° 100. *Lang. Toscan. moss.* 240.

In campestribus depressis, collinis montanisque Italiae superioris ad muros haud rara, sed passim plerumque sterilis. Fructigeram tantum habui ex monte Cenisio et e collibus Taurinensibus a **Bonjean** et **Lisa.**

Flores masculi gemmacei, crassi, terminales, plejandri. Sporae exiguae, laeves, diaphanae, pallide ferrugineae. Cellulae ad vittas membranae capsulae exterioris elongatae, pachydermaticae, lutescentes, intercalares pariter elongatae, sed tenuiores, flaccidae.

**Encalypta ciliata.** — Monoica. Conferte et latissime gregaria, profuse saepius fructigera, caulis innovationibus abbreviatis, geminis ut plurimum, fastigiato-ramosus, centimetra duo altitudine attingens. Folia ampla, patula et arcuato-patentissima, inferiora late ovata vel oblonga, reliqua ad perichaetialia usque interiora late oblongato-ligulata, carinato-concava, saepius undata, margine hic illic revoluta, ex apice plus minusve obtusato, nervo robusto excedente cuspidata, in sicco crispa et contorta. Perichaetialia interiora, minora, tenuia, late ovata, convoluto-amplectentia, nervo tenui excurrente cuspidata, vaginulam oblongam ochrea tubiformi auctam vix aequantia. Capsula oblongo-cylindracea, rutilans in sicco subtillime striolata. Operculum e basi conoidea subulatum, capsula paullo brevius. Anulus rudimentarius. Calyptra straminea ampla, longe rostrata, basi breviter octofida, segmentis cuneatis, monostromaticis, madore conniventibus, in sicco varie contractis, aut laceris. Peristomii dentes weisiacei, discreti, plano-subulati, laete rubri, trabeculati, subtillime striato-rugulosi.

*Hedw. Spec.* 61. *Bryol. europ. III. Encal.* 10, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 288. *Wils. Bryol. brit.* 143, *tab. XIII. Müll. Syn. muscor. I.* 517. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 351. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 139. *Mild. Ein Somm. in Sud tirol. n.*⁰ 98

*β.* **microstoma.** — Tenuior, capsula aperistomata, calyptrae fimbriae deciduae.

*Schimp. l. c. excl.* E. microstoma *Bals. et DNtrs.*

Ad varium latera et rupes terra tectas in tota regione alpina, e locis demissioribus ad regionem usque nivosam, pluribus locis, abunde. In apennino Etruriae ex spec. a Celeb. C. **Savi.** Var. *β.* ex alpibus editioribus vallis Sessitis, **Carestia** 1861.

Flores masculi in axillis foliorum praecomalium frequentes, gemmacei, parvi, oligandri. Periandra ovato-apiculata, tenuia et tenuinervia. Antheridia oblonga.

*E. microstoma.* Bals et DNtrs a varietate *β.* hujusce speciei mihi distincta videtur.

**Encalypta rhabdocarpa.** — Monoica. Dense conferta, caespitum altitudine centimetrum cum dimidio aequans. Caulis innovationibus solitariis vel geminis ramosus et fastigiatus. Folia erecto-patula, juniora saepius breviter piliformi-aristata, in plantis fructigeris, ovato-ligulata, ligulatave, canaliculato-carinata, ex apice obtuse acutato mucronulata, vel mutica, nervo valido rufescente exarata, in sicco adpressa. Perichaetialia interiora, tenuiora, breviora, oblonga, breviter tenuiterqne piliformi-aristata, demum calvescentia. Vaginula brevis apice pateraeformi ampliata. Capsula cylindracea, oblonga, badia, vittis octo parum eminentibus exarata, basi apophysi hemisphaerica praedita, in sicco angustata, fortiter sulcata, demum, senescendo, intervallis inter costas ejusdem consumptis, in fila fere deducta. Operculum e basi convexa subulatum, capsula brevius. Annulus simplex fragmentarie decedens. Calyptra stramineo-fuscescens, ore integra. Peristomii dentes weisiacei, plano-subulati, trabeculati, inferne rubri, punctati, apice expallentes.

*Schwaegr. Suppl. I.* 56, *tab. XVI. fig.* 1. *Gevill. Cryptog. fl. tab.* 163. *Bryol. europ. III. Encal.* 13, *tab. VI. Schimp. Syn. muscor.* 287. *Wils. Bryol. brit.* 144, *tab. XXXII. DNtrs Syllab. n.*⁰ 350. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 143. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰. 117. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*⁰ 101.

In monte Cenisio **Bonnaz** et **De Gabrielis.** In summo colle di *Stelvio* ex Cl. **Schimper** l. c. Ipse unice legi in summo colle di *Tenda*, ad rupes aestate 1839.

Flores masculi in ramulis axillaribus abbreviatis gracilibus, terminales, frequentes, tenues. Periandra ovato-acuta, obtusave, concava, nervo exarata.

**Encalypta vulgaris.** — Monoica. Latissime plerumque gregaria et conferta, senio basi contexta. Caulis brevis, ramis abbreviatis, crassis subfastigiatis innovans, centimetrum vix altitudine aequans. Folia e basi adpressa, patula, vel erecto-patula, oblonga, oblongo-ligulata, oblongo-subspathulata, ovatave pervaria, canaliculato-carinata, plus minusve undata, nervo apicem rotundatum vel obtusum attingente vel excedente, mutica aut mucronulata, in sicco subcomplicato-corrugata. Perichaetialia saepius latiora, breviora valde undulata. Vaginula ad medium saepe nonnihil contracta. Pedunculus basi conoideus. Capsula oblongo-cylindracea, prorsus laevis, vel obiter striata badia, leptoderma. Operculum e basi conica subulatum capsula brevius. Anulus simplex, fragmentarie decedens. Calyptra stramineo-fuscescens subchartacea, fauce nonnihil tenuata, monostromatica, leniter saepius inflexa, erosula, vel hic illic vage incisa. Peristomii dentes lineari-attenuati, tenues, obtusi, pallescentes, obscure trabeculati, sparsim papulosi, fugacissimi, vel omnino deficientes.

*Hedw. Spec.* 60. *Bryol. europ. III. Encal.* 10, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 286. *Wils. Bryol. brit.* 142, *tab. XIII. DNtrs Syllab. n.*° 356. *Erbar Crittog. ital. n.*° 917. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 137. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 27. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 116. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*° 30. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.* 97. *Lang. Toscan. moss.* 240.

Encalypta Orsinii *DNtrs Syllab. n.*° 353.

Encalypta leptodon *Bruch. in Müll. musc. Sard.*

Encalypta pumila *DNtrs Spicil.* 17.

Encalypta pilifera *Garovagl. Catal.* 4.

In omni Italia sat frequens, ad viarum latera, agrorum margines, ad rupes, et muros, praesertim in collinis montanisque.

Flores masculi terminales in ramulis abbreviatis brevibus ad foliorum axillas, gemmacei, parvi, oligandri. Periandra oblongata, obtusa. Stomata ad capsulae partem

inferiorem frequentia. Species valde variabilis. Peristomata ut forma typtica, me judice, habenda.

**Encalypta apophysata.** — Monoica. Late contexto-caespitosa. Caulis elongatus, ramis abbreviatis crassis, fastigiatis innovans, centimetrum cum dimidio altitudine aequans. Folia erecto-patula, lineari-oblonga, vel lineari-subspathulata, obtusiuscula, alis saepius incurvatis, carinata, undulataque, nervo valido excurrente mucronata, juniora breviter piligera, senescendo mutica, in sicco complicato-contorta. Perichaetialia basi magis dilatata, membranacea, amplectentia, caulinis breviora, interdum rudimentaria, vaginulam vix superantia. Vaginula oblongata, ochrea coroniformi aucta. Capsula oblongo-cylindracea, laevis, recta, vel leniter inclinata, pallescens, basi conoi leo-apophysata. Operculum e basi conoidea subulatum capsula brevius. Anulus rudimentarius adhaerens. Calyptra cylindracea subchartacea, apice longe attenuata, scabrida, ad faucem fimbriis minutis fugacibus denticulata. Peristomii dentes contigui, anguste elongato-lineares, pallescentes vel senio fuscescentes, tessellis superne biseriatis, jugatis compositi, hic illic fissi, subindeque apice bicrures.

*Nees et Hornsch.* — *Bryol. europ. III. Encal.* 11, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 289. *Müll. Syn. muscor. I.* 518.

Encalypta affinis *Schleich. exs.* 1833. *DNtrs Syllab. n.*° 352.

Encalypta cylindrica *Nees et Hornsch. ex Bryol. europ.*

In monte Cenisio legit **Bonnaz**, prope Hospitium della *Valdobbia*, in alpibus Sessitis, **Carestia** 1861.

Flores masculi, in axillis foliorum superiorum, parvi, gemmacei, oligandri. Periandra ovata vel oblongata, cuspidulata, tenuia et tenuinervia.

**Encalypta commutata.** — Monoica. Laxiuscule vel dense caespitosa, centimetra duo altitudine metiens. Caulis innovando parce divisus. Folia firmiuscula, conferta, erecto-patula, inferiora ovata, superiora oblonga, vel subobovato-oblonga, canaliculata, subundataque, apice acutata, nervo crassiusculo sensim tenuato, apicem attingente instructa, juniora apice cuspidata et sub-canescentia, demum mutica, in sicco complicato-incurva. Perichaetialia intima tenuia, abbreviata, ovata, obtusa. Vaginula ovoidea crassa. Capsula oblongata, flaccida, pallescens, laevis, senescendo sulcata. Operculum e basi conica rostratum, capsula brevius. Anulus

simplex fragmentarie decedens. Calyptra subchartacea demum fuscescens fauce in lacinias quatuor, quinque, cuneato-conniventes divisa. Peristomium nullum. Sporae grandes, ferrugineae, subtiliter muricatae.

*Nees et Hornsch. Bryol. germ. III.* 46, *tab. XV. fig.* 4. *Bryol. europ. III. Encal.* 8, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 285. *Wils. Bryol. brit.* 141, *tab. XLIV. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 138. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 69.

Encalypta lacera *DNtrs Mantiss.* 66. *Syllab. n.*⁰ 354. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 115. *duce Schimpero.*

In alpibus Penninis **Comba**, in monte Cenisio **Bonnaz**. In summitate montis *Tanaré* in alpibus maritimis, **Gennari**. In vallis Augustae Pretoriae monte *Gerbion*, in valle *Gressoney* ad montem *Grauhaupt*, atque in cacuminibus montis *Olen* ad Sessitem, **Carestia**.

Flores masculi in ramulis hypogynis, abbreviatis, gracilibus terminales, gemmacei. Peristomii loco membranula brevis hyalina, thecae orificium anuli ad instar excedens observatur.

**Encalypta microstoma.** — Monoica. Late caespitosa. Caulis ramis abbreviatis crassis innovans, centimetrum altitudine aequans. Folia flaccida, confertissima, erecto-patula, e basi diaphana, citissime marcescente, ovata, et subobovato-ligulata, obtusiuscula, concavo-canaliculata, subundulata, nervo tenuato ante apicem abrupto praedita, in sicco complicato-crispata, adpressa. Perichaetialia breviora, latiora, canaliculata. Vaginula apice cercine anulari nonnihil incrassata. Capsula oblongo-cylindracea, laevis, basi conoideo-aphophysata, ore valde angustato, microstoma. Operculum subulatum capsula brevius. Peristomium nullum. Anulus nullus visus. Calyptra stramineo-fusca, chartacea, basi minute, irregulariter fimbriato-denticulata, lacerave.

*Bals. et DNtrs Pugill.* 18 *DNtrs Syllab. n.*⁰ 355.

In monte *S. Gottardo*, in Helvetia insubrica legit **Brambilla**.

Sporae grandes, diaphanae, laeves. Flores masculi gemmacei, parvi, oligandri, axillares. Periandra tenuia, membranacea, oblongata, concavo-carinata, antheridia subterna vix excedentia. Cellulae baseos folii paralellogrammae, valde tenues, lymphaticae, fugacissimae, septis vero transversis incrassatis, fuscis distinctae.

Denuo collata cum *E. ciliata*, iterum hanc speciem ab illa distinctam esse autumo, vel foliis plus duplo minoribus, nervo ante apicem abrupto instructis, vel cellulis baseos eorundem tenuissimis, superioribus exiguioribus, vel demum vaginula non ochreata, capsula microstoma, calyptra spissiore ore irregulariter fimbriata, ast speciminum defectu, hodierna die plura addere nequeo.

## Ser. II. - Homocarpi.

**Polytrichacei.**

*Schimp. Syn. muscor.* 432.

### LII. POLYTRICHUM.

*Brid. Bryol. univ. II.* 134. *Bryol. europ. IV. Polytr. Schimp. Syn. muscor.* 443. — Polytrichi *sp. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, oblongato-prismatica, aut cuboidea, vel ovato-angulata, tetragona, pentagona, vel hexagona, basi apophysi clypeiformi, vel conoidea, discreta, instructa, vel basi constricta, obtuse defluenti-apophysata, erecta, inclinata aut horizontalis. Operculum e basi convexa saepius turgescente, aut conoidea breviter rostratum, vel clypeiforme mucronatum. Anulus simplex adhaerens, vel fragmentarie deciduus, aut nullus. Columella alata. Peristomium simplex dentibus sexagintaquatuor, vel trigintaduo compositum. Dentes aequidistantes lineares, vel ligulati, obtusi, basi confluentes, interdum hic illic geminati, taeniolis membranaceis elongatis paralelle fasciculato-concrescentibus efformati, striati, epiphragmate orbiculari subchartaceo apice haerentes. Calyptra angusta, subchartacea, canaliculata, longe fissa, obtusa, coma longa, densa, implexa, fulvescente, ex apice calyptrae ipsius ortum ducente, capsulam obvelante indusiata. Sporae exiguae vel mediocres laeves aut papillatae. Flores dioici, masculi discoidei. Folia conferta, imbricata, e basi vaginante lineari elongata aut lineari-subulata, nervo latiusculo exarata, margine patulo aut inflexo integra aut serrata, antice, ad laminam, lamellis confertis, innumeris, longitudinalibus expleta.

Species Polytrichorum, a Pogonatis capsula apophysata laevissime recedentes, tota familiola, apud nos, pleraeque praestantiores, varie gregibus confertis, raro contextis, vel dispersis crescunt, altitudine scalari variae, vel procerae decimetra tria quandoque metientes, vel pumilae, fructu computato decimetrum vix aequantes.

Caulis e basi rhizomatoidea, varie prolifera, erectus vel adscendens, plerumque simplex, inferiori parte foliis rudimentariis squamaceis plerumque tristichis, subchartaceis aut rarfus submembranaceis vestitus, rarissime tomentosus, de reliquo conferte foliatus. Folia e basi vaginante, lanceolata, subulata, linearia, submutica, vel nervo excedente cuspidata, aut piligera, erectiuscula, patula aut squarrosa, tota facie laminae antica ad marginem fere usque integrum vel serratum, lamellis densis longitudinalibus, parenchymaticis expleta, lamellis in speciebus quibusdam alis induplicatis conniventibus, incumbentibusque obtectis. Cellulae ad vaginam foliorum vel elongatae, angustae, pachydermaticae, vel molliusculae, inferiores paralellogrammae, superiores quadraticae, interstitiis trigonis distinctae. Cellulae in lamina foliorum pachydermaticae in diversis generis speciebus variae, vulgo in series longitudinales ordinatae, quadraticae. Lamellae cellulis tenuioribus facie saepius turgescentibus, marginalibus subinde inspissatis vel mammose protuberantibus compositae. Folia perichaetialia e basi alte vaginante caulinis subconformia, vel ex integro scariosa, nervo excurrente aristata vel cuspidata. Vaginula saepius e basi anguste subbulbiformi elongata interdum apice fere ochreata, paraphysibus plerumque copiosis stipata. Pedunculus robustus in sicco vix tortilis, et interdum fistulosus. Capsulae apophysis, sulco circulari plus minusve extante a capsulae basi discreta, clypeiformis, vel e capsulae basi constricta ortum ducens, obtusata, umbilicataque. Membrana epicarpica molliuscula, vel coriacea, cellulis grandiusculis, hexagonis vel irregularibus, facie applanatis vel turgescentibus pellicula pertenui, rimulosa fere, subinde obvelatis, vel hexagonis, singulis mammose protuberantibus, stomatiformibus, contexta. Cellulae epicarpicae omnes plus minusve stratose inspissatae, flexiles, in sicco collabescentes vel fere cartilagineae. Sporangium membranaceum, flaccidum, varie undatum. Columella plicis longitudinalibus alata. Anuli cellulae cuboideae vel paralellepipedae. Peristomium constat membrana firma tessellata, supra capsulae os conspicue exserta, cujus cellulae periphericae, taeniosae, arcte concretae, ad perpendiculum porrectae, processus dentiformes aequidistantes, apice epiphragmate orbiculari margine crenulato, fere chartaceo, albicante, haerentes, efficiunt. Coma calyptrae filamentis articulatis ramosis implexis composita. Flores masculi discoidei e centro saepe proliferi, plejandri. Antheridia tereti-oblongata, grandiuscula, cum paraphysibus filiformibus, apice plerumque dilatato-spathulatis, copiosis. Periandria propria chartacea, late vel latissime cuneato-obovata, canaliculata, nervo excurrente sub apice lamelluligero, apiculata, vel mucronata.

I. Folia, e lamellis laminam ex integro fere occupantibus, anguste marginata, margine patulo, aut inflexo, integra aut serrata. Cellulae epicarpicae planiusculae aut convexae, stomatibus nullis aut rarissimis.

1. Folia longe lineari-subulata, vel lineari-lanceolata, apice setaceo-cuspidata, margine patulo serrata, perichaetialia elongata, scariosa aut membranacea, setaceo-aristata, aut apiculata. Capsula horizontalis cuboidea vel paralellepipeda, aciebus attenuatis. Operculum clypeato-mucronatum, anulus nullus.

P. COMMUNE.

2. Folia lineari sensim attenuato-subulata, apice setaceo-cuspidata, margine patulo serrata, perichaetialia subconformia. Capsula oblongato-tetragona, obtuse contigue apophysata. Operculum conoideo-rostratum. Anulus simplex fragmentarie deciduus.

P. FORMOSUM.

3. Folia lato-subulata, vel lineari lanceolata, apice breviter cuspidata, margine incurvo serrata, perichaetialia e basi alte vaginante anguste subulata. Capsula inclinata aut cernua, crassiuscule asymmetrice ovata, obtuse tetragona. Operculum e basi convexa turgescente rostratum. Anulus simplex adhaerens. Peristomii dentes trigintaduo.

P. GRACILE.

4. Folia linearia subaequilata apice obtusiuscula vel mucronulata, margine incurvo integra. Capsula ovata, erecta, vel inclinata, obtuse sexangularis. Operculum e basi hemisphaerica rostellatum. Anulus nullus. Coma calyptrae capsula minor.

P. SEPTENTRIONALE.

II. Lamina folii lamellas valde excedens, utrinque induplicata, lamellas obtegens. Cellulae epicarpicae mammose elevatae areola elongata pallidiore notatae, stomatiformes. Anulus nullus.

5. Folia, nervo excurrente, breviter setaceo-cuspidata. Capsula crasse ovato-tetraquetra, plerumque compressiuscula, apophysi clypeiformi instructa.

P. JUNIPERINUM.

6. Folia, nervo excurrente longiuscule piliformi-aristata, arista canescente. Capsula ovato-tetraquetra, apophysi conoideo-defluente, in sicco angustata, discoidea, ad pedunculum umbilicata, instructa.

P. PILIFERUM.

**Polytrichum commune.** — Procerum, validum, acrocarporum italicorum princeps, cum fructu decimetra duo, tria interdum, altitudine metiens. Saepius gregarium, non contextum. Caulis

e basi rhizomatoidea, adscendens, flexilis, trigonus, simplex, rarissime ramo uno, alterove divisus. Folia inferiora, longo saepe tractu, laxiuscula, squamaeformia, fulvo-nitentia, e basi oblonga semiamplectente subulato-setacea, apice scabrida, reliqua perichaetialibus tenus dense adproximata, e basi itidem chartacea, amplectente, sensim in superioribus productiore, lineari subulata et elongate lineari-subulata, patentissima, vel arcuato-patula, toto fere margine spinuloso serrata, ad apicem angustatum semitereti-canaliculata, caeterum planiuscula, nervo excurrente exarata, superne ad dorsum scabra, in sicco constricta, adpressa, apice varie flexuosa. Perichaetialia subterna, longissime oblongata, canaliculato adpressa, scariosa, nervo excurrente elamellato, breviter setaceo-aristata. Capsula prismatica, tetragona, pentagona, subinde heptagona, paralellepida aut cuboidea, angulis valde extantibus fere alata, basi apophysi clypeiformi, umbilicata, brevi tractu a capsulae basi discreta, praedita, plerumque horizontalis, maturitate badia, vel fusca. Operculum ambitu protuberans, depressum, e centro rostellatum. Coma calyptrae fulvo-ferruginea, capsulam totam obtegens.

*L. — Bryol. europ. IV. Polytr.* 13, *tab. XVII.* α β. *Schimp. Syn. muscor.* 448. α. β. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 206. α. *Lang. Toscan. moss.* 245.

Polytrichum perigoniale *Montagn. in Archiv. de botan.* 130. *Libert Cryptog. Arduenn. n.*⁰ 9.

β. **yuccaefolium.** Statura praecedentis. Folia plerumque dissita, et proinde pars superior vaginae eorundem inter folia valde conspicua, madefacta et sicca pulchre patulo-recurvata. Capsula crassa, horizontalis, acute tetragona, compressa.

Muscus capillaceus stellatus prolifer *Vaill. Bot. paris. tab. XXIII. fig.* 8. *satis quadrat.*

γ. **minus.** Laxe gregarium, vel dispersum, cum fructu decimetrum vix aequans, vel minus. Folia inferiora squamacea, ovato-mucronata, superiora e basi subovata, vel oblongata, lineari-subulata, apice tenuiter cuspidata, atque subinde diaphana, dorso vix scabrida, in sicco adpressa, rigescentia. Perichaetialia valde elongata superne ad alas hyalina, nervo excedente cuspidata, eorumque interiora,

tenuiora, angustiora, nervo evanido praedita. Capsula cuboidea, horizontalis, aciebus extantibus fere quadrialata, badia, apophysi clypeiformi instructa. Operculum depressum, mucrone conoideo, umbonatum.

*DNtrs Syllab. n.*⁰ 206. *β. Bals. et DNtrs Musci Mediol. exs. n.*⁰ 61. *Schimp. Syn. muscor. l. c. γ.*

In sylvaticis, ericetisve humidis, atque in turfaceis collinis, montanisque in Italia superiore vulgatissimum, saepe plagas ingentes tenens; *β.* in praeruptis septentrioni expositis, ad *Alagna,* unice, **Carestia,** 1861; *γ.* in ericetosis et ad viarum, sylvarumque oras in Italia superiore, etiam in montanis frequens.

Pedunculus in varietate *α* robustus, basi saepe geniculatus, purpureo-nitidissimus, in sicco intus cavus. Cellulae epicarpicae grandiusculae, pleraeque hexagonae, facie supera incrassatae, rubescentes, leviter convexae. Sporae exiguae laeves. Cellulae laminae foliorum pachydermaticae, quadraticae vel hexagono-obtusangulae seriatae, marginales angustatae, elongatae, lamellarum marginales, facie superiore incrassatae, turgescentes, in sicco vertice collabescentes subcupulaeformes. Pedunculus in variet. *β.* quinque centimetra vix aequans, fusco purpurascens, nitens. Cellulae in lamina foliorum, una cum marginalibus, quadratae, seriatae.

Flores masculi discoidei crassi, e centro proliferi, periandra exteriora latissima subcuneata, interioraque ovata, nervo late superne lamelloso mucronata. Antheridia plura tereti-oblongata, cum paraphysibus filiformibus, vel spathulatis.

Var. *α. β. γ.* habitu facile distinguuntur, at nulla nota essentiali differunt!

**Polytrichum formosum.** — Laxe gregarium, vel dispersum, altitudine, fructu computato, decimetrum vix excedens, laete plerumque virens. Caulis validus e basi decumbente adscendens, vel erectus, simplex, raro bifidus. Folia inferiora squamacea, laxa, e basi oblongata, canaliculato-amplectente subulata, margine denticulata, reliqua conferta, arcuato-patula, sensim ad perichaetialia usque, tum parte vaginante, submembranacea diaphana amplectente, cum lamina planiuscula lineari longe subulata grandiora, omnia nervo angusto excurrente dorso prominulo superne scabro exarata, margine fere toto subdiaphano, patulo, serrata, in sicco adpressa, rigescentia. Perichaetialia vagina longiore praedita, tenuiora, angustiora, caeterum praeeuntibus similia. Vaginula oblongato-attenuata, apice ochrea membranacea, coroniformi terminata. Capsula oblongata, olivacea obtuse, faciebus concavis, tetragona, basi in apophysim obtusam, umbilicatam contracta, erecta vel inclinata, in sicco et vacua subhorizontalis, demum badia. Operculum conico-rostellatum. Anulus an-

gustissimus, simplex fragmentarie deciduus. Calyptrae coma fulva, capsulam aequans.

*Hedw. Spec.* 92, *tab. XIX. Bryol. europ. IV. Polytr.* 9, *tab. XII. Schimp. Syn. muscor.* 445. *Wils. Bryol. brit.* 210, *tab. XLVI. DNtrs Syllab. n.*⁰ 207. *Bals. et DNtrs. Musc. Mediol. exs. n.*⁰ 62. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 29. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 240. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 165. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 69. *Lang. Toscan. moss.* 245.

In sylvis planitierum collium et montium Italiae superioris et mediae, limites castanearum raro excedens, vulgatissimum. In Sardiniae monte *Genargentu* legit **Comba.**

Pedunculus robustus superne ante capsulae maturitatem pallescens, demum purpureus. Cellulae epicarpicae grandes, hexagonae, molliusculae, facie superiore convexae, leniter inspissatae. Columella sexalata. Cellulae anuli cuboideae vel paralellepipedae rubescentes. Sporae virescentes subpapillatae. Cellulae laminae foliorum obtuse quadrangulae, seriatae: lamellarum tenues, hexagonae pleraeque, turgescentes, marginales vix incrassatae. Flores masculi discoidei.

**Polytrichum gracile.** — Conferte gregarium, basi contextum. Caulis erectus simplex, brevis vel elongatus, centimetrum cum dimidio, vel quinque usque metiens, inferne laxe squamatus, trigonus, saepiusve tomento denso, plus minusve producto vestitus. Folia conferta e basi amplectente patula, inferiora e basi vaginante ovata in laminam gradatim elongatam, lanceolatam et lineari-lanceolatam producta, superiora e basi valde elongata lanceolata, omnia basi membranacea, flaccida, nervo latiusculo rubescente, apicem excedente cuspidulata, margine toto, anguste incurvato, serrata, superne ad dorsum scabrida, juniora obscure virentia, demum fuscescentia, in sicco adpressa, flexuosa. Perichaetialia e basi elongata, convoluto-amplectente, anguste subulata, horumque subinde interiora membranacea, rudimentaria. Vaginula tereti-oblongata, apice coronula membranacea praedita. Capsula molliuscula, inclinata aut cernua, crassiuscule asymmetrica ovata, obtuse tetragona, vel omnino demum tornata, basi in apophysim brevem obtusam, umbilicatamve contracta, matura badia, vel pallescens, in sicco collapsa. Operculum e basi convexa turgescente, longiuscule rostratum. Anulus angustus, simplex adhaerens. Coma calyptrae fuscescens, capsulam fere aequans, in lacinias plures diffracta. Peristomii dentes trigintaduo.

*Menz. — Bryol. europ. IV. Polytr.* 10, *tab. XII. Schimp. Syn. muscor.* 444. *Wils. Bryol. brit.* 210, *tab. XLVI. DNtrs Syllab. n.*⁰ 208. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 255.

In spongiosis ad lacum montis Cenisii **Bonjean, Huguenin,** prope *Gressoney,* in valle Augustae Pretoriae, **Carestia.**

Pedunculus quatuor, quinque centimetra aequans, demum purpureus nitens. Anulus cellulis cuboideis rubescentibus, pachydermaticis constans. Cellulae epicarpicae molles, grandes pleraeque hexagonae, in pariete superiore tantum inspissatae, haud protuberantes. Sporae fuscae, laeves. Cellulae ad imam foliorum basim paralellogrammae, superiores in vagina foliorum pleraeque quadraticae, interstitiis trigonis luteolis distinctae; in lamina folii, quadrato-obtusangulae, crassiusculae rete fuscescens efficientes; lamellarum breves quadratae et transverse saepe subelongatae, marginales earundem facie superiore planae, vix inspissatae.

**Polytrichum sexangulare.** — Tractus saepe latissimos catervatim occupans, fructu computato a centimetro ad sex altitudine varians. Caulis erectus, vel adscendens, simplex vel bifidus. Folia laxiuscule vel dense imbricata, erecta, erecto-incurva, subinde secundata, in sicco adpressa, vel uncata, rigidula, senio fuscescentia, ab infimis sensim ad perichaetialia elongata, e basi papyracea amplectente, canaliculata, semiteretia, obtusiuscula vel mucronulata, margine papyraceo anguste inflexa, integra, nervo latiusculo excurrente instructa, dorso laevia. Perichaetialia altius vaginantia, exteriora caulinis similia, interiora oblongato-canaliculata, acuminata, nervo summo apice lamellato praedita. Vaginula oblongata. Capsula molliuscula, crasse ovata, rubescens, recta, vel leniter inclinata, hexagona vel pentagona, angulis obtusiusculis, demum infuscata. Operculum e basi convexa, turgescente eximie rostellatum. Calyptrae coma ferrugineo-fusca, lobata, capsulam dimidiam aequans.

*Hoppe — Bryol. europ. IV. Polytr.* 7, *tab. XI. Schimp. Syn. muscor.* 443. *Wils. Bryol. brit.* 209, *tab. X. Erbar. Crittogam. ital. Ser. I. n.*⁰ 112, *et II. n.*⁰ 156.

Polytrichum septentrionale *Swartz Disp. muscor. suec.* 77. *et* 107, *tab. IX. fig.* 18. *male. DNtrs. Syllab. n.*⁰ 203. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 239.

In summarum alpium pascuis, regione nivali, ad terram passim.

Pedunculus laete purpureus, crassus, flexuosus ut plurimum. Cellulae epicarpicae, grandiusculae polymorphae, facie exteriore nonnihil turgescentes tenuiter pachydermaticae. Sporae rotundae laeves, lutescentes. Plantae masculae femineis immixtae.

Flores plejandri e disco proliferi. Periandra subquadrata, pallescentia, mucronulata, nervo superne incrassato lamellulato instructa. Antheridia teretiuscula, paraphyses subspathulatae. Cellulae foliorum marginales quadratae vel pentagonae reliquae plerumque transverse oblongae, pachydermaticae, lamellarum marginales facie superiore valde pachydermaticae.

**Polytrichum juniperinum.** — Laxe vel conferte gregarium, humile Pol. piliferum aequans, vel elongatum, fructu computato, decimetrum integrum altitudine metiens. Caulis e basi decumbente vel adscendente erectus, brevis, vel elongatus, simplex, inferne foliis squamaceis tectus. Folia inferiora squamacea, tristicha, imbricantia, adpressa, e basi oblongata, carinata, abrupte setaceo breviter cuspidata, superiora conferta, ad perichaetialia usque, e basi vaginante sensim productiore, laminam demum aequante ex alis integris, crenulatisve, induplicatis, superneque incumbentibus latiuscule semitereti-subulata, patula, dorso scabrida, nervo excurrente setaceo-cuspidata, cuspide fusco-scabra, in sicco adpressa. Perichaetialia oblongata, canaliculata, chartacea, ex apice tenuato longe aristata, arista scabra, Capsula paralellepido-oblongata, vel subcuboidea, aciebus valde extantibus fere quadrialata, saepissimeque tetragono-compressa, basi, apophysi clypeiformi, umbilicata instructa, inclinata, matura badia, in sicco horizontalis. Operculum e basi convexa in rostellum breve, validum, obtusiusculum productum. Coma calyptrae capsulam aequans, rufo-ferruginea.

*Hedw. Spec.* 89, *tab. XVIII. Bryol. europ. IV. Polytr.* 12, *tab. XV. Schimp. Syn. muscor.* 447. *Wils. Bryol. brit.* 213, *tab. X. DNtrs Syllab. n.*° 204. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 243. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 136. *Lang. Toscan. moss.* 245.

*β.* **strictum.** Conferte caespitosum, elongatum, saepius tomento albicante, caulem alte subinde vestiente contextum.

*Bryol. europ. l. c. tab. XVI.*

Polytrichum strictum *Menz.* — *Schimp. Syn. muscor.* 448. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 244. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 138.

In ericetosis, sylvaticisque, planitierum, collium, et montium etiam editiorum totius Italiae. In Sardinia **Moris**, Capraria **DNtrs.** Var. *β.* in sphagnetis vel turfosis subalpinis, sed rarius fructigera.

Pedunculus purpureus nitens, validus. Peristomii dentes ligulati, costati, medio plus minusve fuscescentes. Sporae exiguae virescentes, laeves. Plantae masculae femineis immixtae e centro floris proliferae. Flores discoidei plejandri. Periandra ex-

teriora ovata, concava, valide mucronata, ad nervum superne lamelligera, media ampliora, latissime ovata, breviter apiculata, interiora cum antheridiis alternantia, tenuiora, diminuta, canaliculata, ex apice truncato breviter cuspidata, nervo superne vix lamelligero donata, caeterum exterioribus similia. Antheridia tereti-oblongata, paraphyses filiformi-subspathulatae. Cellulae laminae foliorum valde pachydermaticae, subhexagonae vel rectangulares, strato interiore rotundato, lamellarum marginales mammose protuberantes, caeterum tenues, quadratae, vel hexagonae, chlorophyllosae.

*Polytrichum strictum*, me judice, a communioribus *Pol. juniperini* varietatibus acute non differt, occurrit caulibus tomento albicante alte vestitis et nudis. In sphagneto quodam secus Aconiam prope *Pisogno*, giganteum, caule decimetrum longitudine excedente observavi, sed sterile. Caeterum pro loco vel aetate valde ludibundum.

**Polytrichum piliferum.** -- Gregibus laxis, vel dispersis, vel caespitulose crescens, centimetra quinque cum fructu interdum attingens, vulgo minus, in sicco valde rigens. Caulis erectus, simplex, inferne tractu plus minusve producto, ob folia rudimentaria, subnudus, caeterum conferte foliatus, in sicco ex foliis adpressis, crasse clavaeformis et penicillatus. Folia inferiora tristicha, ovato-acuta, carinato-concava, adpressa, nervo vix apice lamellato, breviter piliformi excedente praedita, integra. Reliqua ad perichaetialia usque, e basi vaginante, alis membranaceis, crenulatis, induplicatis, incumbentibusque, semitereti-subulata, nervo in aristam piliformem canescentem, scabridam producto exarata. Perichaetialia basi pallescente productiore laxe adpressa, lamina abbreviata, cuculliformi vel explanata, longiuscule piliformi-aristata. Capsula ovato-tetraquetra, acutangula, inaequilatera, laeviter inclinata badia, apophysi conoidea angusta in pedunculum defluente praedita, evacuata et sicca, cuboidea, fusca, apophysi contracta discoidea ad pedunculum umbilicata. Operculum e basi convexa turgescente breviter rostellatum. Coma calyptrae fulva, capsulam excedens.

*Schreb. Spicil.* 74. *Bryol. europ. IV. Polytr.* 11, *tab. XIV. Schimp. Syn. muscor.* 446. *Bals. et DNtrs. Musc. mediol. exs. n.*° 1. *DNtrs Syllab. n.*° 205. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 242. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*° 32. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 505. *Piccon. El. musch. ligur. n.* 70. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 137.

In pascuis aridioribus, ericetis, ad rupes tenui terra tectas, tum in depressis, cum montanis editis totius Italiae. In Sardiniae montibus **Moris.**

Pedunculus crassus, tenax, purpureus. Peristomii dentes subsexagintaquatuor, parvi, lineares, obtusi lineis fusco-lutescentibus notati. Sporae exiguae pallescentes, laeves. Cellulae alarum inflexarum foliorum pleraeque elongatae, subflexuosae, obliquatae, strato interiore subfuscescente inspissatae. Cellulae lamellarum marginales pentagonae, latere superiore turgescentes, reliquae hexagonae, pentagonae, quadraticae, omnes clorophylliferae.

Cellulae capsulae sic dictae porosae *(Bryol. eur. l. c. tab. c. 24)* nullo modo porosae sunt. Cellulae epicarpii reapse areolam angustam diaphanam praebent, sed hae areolae tantum pendunt a cromoplasmate, parietes interiores cellular. obducente, quod in parte media parietis dorsalis protuberante tenuius se praebet. In *Pol. juniperino* structura cellularum epicarpii eosdem characteres ostendit.

## LIII. POGONATUM.

*Pal. Beauv. Aetheog.* 39. 84. *Bryol. europ. IV. Pogonat.* — *Schimp. Syn. muscor.* 437. — Polytrichi *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, oblongata, teretiuscula, vel hemisphaerico-cyathoidea, ad pedunculum vix constricta, numquam prismatica, ut plurimum inclinata. Operculum e basi hemisphaerica, turgescente, vel conoidea attenuato-mucronatum, vel rostellatum. Anulus plerumque nullus, vel rudimentarius, simplex, adhaerens. Columella alata. Peristomium simplex, dentibus trigintaduo, vel sexaginta circiter compositum. Dentes aequidistantes, ligulati, vel lineares obtusi, basi confluentes, interdum hic illic geminati, taeniolis membranaceis elongatis, paralelle concretis efformati, striati, ad lineam mediam rubescentes, margine diaphani, apice epiphragmate orbiculari subchartaceo haerentes. Calyptra parva, cucullata, longe fissa subchartacea, coma longa densa, implexa, fulvescente ex apice calyptrae ipsius ortum ducente, capsulam obvelante, indusiata. Sporae exiguae, laeves, rarius papillosae. Flores dioici, masculi discoidei. Folia e basi vaginante scariosa, subchartacea, vel submembranacea adpressa, ligulata, aut lineari-subulata, nervo angusto exarata, ad laminae paginam superiorem lamellis longitudinalibus densissimis, innumeris expleta.

Musci Polytrichis genuinis, vel peristomio, vel calyptra capillitio denso producto indusiata, vel demum foliorum structura peraffines, late saepius gregarii, humiles vel elongati, caulium decimetrum etiam attingentes. Caulis saepius e basi extenuata rhizomatoidea, erectus vel adsurgens, brevis, simplex, vel elongatus et innovando parce vel fasciculato-ramosus et fastigiatus. Folia inferiora saepius rudimentaria, squamacea, caetera, cum comalibus plerumque conformibus, vel lamina abbreviata altius vaginan-

tibus, dense conferta patula, vel arcuato-patula, in sicco adpressa, varie curvata. Cellulae ad foliorum vaginam vel angustae, elongatae pachydermaticae, vel latiuscule paralellogrammae, molles, varie facie applanatae vel turgescentes, collabescentes parenchymaticae; in lamina foliorum abbreviatae, quadraticae, vel rotundatae pachydermaticae. Lamellae cellulis parenchymaticis chlorophylliferis facie quadratis, hexagonisve turgescentibus constant, earundemque cellulae marginales interdum facie supera stratose inspissatae, vel punctulato-scabridae. Cellulae epicarpicae variae, pro diversis generis speciebus, plus minusve stratose inspissatae, vel molliusculae, grandes, laeviter inspissatae, facie exteriore haud protuberantes, in sicco facile collabescentes; vel quadraticae aut hexagonae, parvae, omnes prorsus conformes, facie mammose turgescentes; vel in parte inferiore angustae subelongatae cum superioribus facie tantum convexae; vel demum superiores varie oblongatae, singulae papilla mammosa stomatiformi, vertice puncto-diaphano notata instructae, inferiores tenuiores subhexagonae. Flores masculi discoidei illis Polytrichorum similes.

Sectio Polytrichi potius quam genus genuinum.

I. Urnigera. *Schimp. Syn. muscor.* 440.

Species proceriores, caulis elongatus innovando divisus, saepius fasciculato-ramosus. Folia basi arctius vaginantia, vagina chartacea, fulvescente, cellulis elongatis perangustis, pachydermaticis contexta.

1. Folia superiora longe lineari-subulata, cuspidata. Capsula oblongata, crassiuscula, flaccida. Operculum conoideo-rostellatum.

P. ALPINUM.

2. Folia superiora lineari-subulata. Capsula oblonga, angusta, coriacea. Operculum hemisphaerico-rostellatum.

P. URNIGERUM.

II. Aloidea *Schimp. l. c.* 438.

Species humiles, vix ramosae. Folia basi laxe amplectentia, parte vaginali flaccida, membranacea, cellulis latiusculis paralellogrammis parenchymaticis contexta.

3. Capsula oblongata.

P. ALOIDES.

4. Capsula hemisphaerico-cyathoidea.

P. NANUM.

**Pogonatum alpinum.** — Late, laxeque gregarium, Pogonat. urnigero habitu persimile, sed foliis longioribus, capsulaque grandiore facile distinctum. Caulis e basi plerumque decumbente, radiculosa, adsurgens, inferne nudus, trigono-filiformis, simplex vel bifidus, vel fasciculato-ramosus, fastigiatus, tria vel decem usque centimetra altitudine attingens. Folia infima subchartacea, squamaeformia laxiuscula, quae sequuntur ad pedunculum usque gradatim longiora, imbricata, inferiora e basi canaliculata adpressa breviter subulata, cuspidataque, reliqua e basi altius vaginante, longe lineari-subulata, cuspidata, omnia ad vaginam membranacea, margine tenuiter diaphano fere toto serrata, in dorso convexo superne aculeolis pluriseriatis scabra, in sicco flexuosa, adpressa, secundatave, senio rufo-fuscescentia. Capsula e basi leniter contracta vel rotundata oblongata, flaccida, laxe cellulosa, erectiuscula vel inclinata, junior virescens ad orificium rutilans, senio badia vel infuscata. Operculum e basi conoidea rostratum, capsula dimidio brevius. Anulus simplex angustus, adhaerens. Peristomii dentes subsexaginta, tenues, inaequales, subinde geminati, sporae verruculosae.

*Brid. Bryol. univ. II.* 129. *Bryol. europ. IV. Pogonat.* 9, *tab. X. Schimp. Syn. muscor.* 441. *Wils: Bryol. brit.* 208, *tab. XI. Mild. Ein. Somm. in Sud. tirol. n.°* 135, *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 75.

Polytrichum alpinum *L.* — *DNtrs Syllab. n.°* 209. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 29. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 238.

In sylvaticis et pascuis alpium et praealpium, ad convallium usque ostium descendens, vulgare. In monte *Genargentu* Sardiniae **Comba**, in Corsica **Soleirol.**

Vaginula cylindracea, pedunculus robustus tria centimetra aequans. Cellulae capsulae epicarpicae, molliusculae, varie subquadraticae, facie exteriore leviter inspissatae, stomatibus, nullis interjectis. Cellulae anuli rufescentes, cuboideae, oblongatae variae. Coma calyptrae dense implexa, fulvo-ferruginea, capsulam aequans. Cellulae foliorum quadraticae, transverse saepius dilatatae, in series longitudinales ordinatae, lamellarum tenues hexagonae vel paralellogrammae, earundemque marginales ad parietem superiorem stratose inspissatae. Plantae masculae mihi desunt. Planta sat variabilis, sed vix in varietates dispescenda.

**Pogonatum urnigerum.** — Latissime gregarium, profuse fructigerum, in sicco rigescens, cum fructu decimetrum dimidium vel integrum, pro loco, vel aetate altitudine metiens. Caulis erectus vel adscendens, simplex vel saepius sub apice fructigero

innovando bifide, fasciculatimve ramosus. Folia inferiora parva, adpressa, squamacea, scariosa, tristicha, oblonga, carinata, nervo excurrente cuspidata, ad vaginae apicem denticulata, vel ciliata, reliqua ad comalia usque gradatim longiora, conferta, e basi vaginante arcuato-patula, lineari-subulata, leniter canaliculata, coriacea, superne fortiter serrata, dorso denticulata scabra, in sicco adpressa et in ramorum apicem secundata, subfalcatave. Comalia interiora e basi altius vaginante anguste subulata, subula vaginam aequante. Capsula oblonga angusta, leniter ut plurimum inclinata, demum badia, coriacea. Operculum e basi turgide hemisphaerica rostello subulato terminatum. Anulus nullus. Peristomii dentes trigintaduo, membrana obscure tessellata alte supra capsulae os monadelphi, breves, ligulati, crassiusculi, rigiduli. Sporae exiguae laeves.

*Pal. Beauv. Aetheog.* 85. *Brid. Bryol. univ. II.* 124. *Bryol. europ. IV. Pogonat.* 7, *tab. IX. Schimp. Syn. muscor.* 440. *Wils. Bryol. brit.* 207. *α tab. XI. Erbar. Crittogam. ital. n.*° 607. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 74.

Polytrichum urnigerum *L* — *DNtrs Syllab. n.*° 210. *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 2. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 30. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 237.

In sylvaticis et dumetosis Italiae superioris, locis praesertim montanis vulgatissimum. In agro Piceno **Orsini.**

Vaginula e basi bulbiformi attenuato-elongata. Capsulae membrana epicarpica densiuscula, stratis binis, ternisve cellularum exiguarum pachydermaticarum, quarum superficiales quadraticae mammose protuberantes, absque stomatibus, contexta. Coma calyptrae propexa, campaniformis, capsulam excedens. Calyptra apice cucullata. Cellulae foliorum parvae, pachydermaticae, subquadratae, lamellarum tenues, quadratae vel hexagonae, earundemque marginales facie superiore nonnihil incrassatae scabridae.

Variat foliis valde confertis breviusculis, cauleque valde abbreviato.

**Pogonatum aloides.**—Sparsim vel conferte gregarium, vel fasciculatum, cum fructu centimetra duo-quinque altitudine attingens. Caulis e basi repente, erectus, brevis, simplex, rarius innovando bifidus vel subelongatus, inferne nudus. Folia conferta, patula, obscure virentia, infima subsquamacea, ovata, subacutata, nervo vix sub apice lamellis aliquot rudimentariis instructo, reliqua ad comalia usque gradatim longiora, e basi vaginante, diaphana, submembranacea, ovata, lineari-ligulata, acutiuscula et submucronulata, superne,

dorsoque ad nervum eximie serrata, in sicco constricta, adpressa, uncatave. Perichaetialia altius vaginantia, caeterum prioribus similia. Capsula e basi nonnihil contracta, oblonga, inclinata, olivacea, demum badia, pachyderma, papillis innumeris mammose protuberantibus instructa. Operculum e basi conoideo-hemisphaerica, attenuato-valide mucronatum. Peristomii dentes triginta-duo, basi breviter concrescentes, lineari apice subtruncati, rubescentes. Sporae exiguae laeves. Calyptrae coma capsulam excedens.

*Pal. Beauv. Aetheog.* 84. *Bryol. europ. IV. Pogonat.* 6, *tab. VIII. Schimp. Syn. muscor.* 439. *Wils. Bryol. brit.* 206, *tab. XI. Erbar. Crittogam. ital. n.*° 506. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 73. *Lang. Toscan. moss.* 245.

Polytrichum aloides *Hedw. Stirp. I.* 40, *tab. XIV. DNtrs Syllab. n.*° 211. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 30. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 236. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*° 34.

In depressis, montanisque totius Italiae, locis sterilibus, sylvaticisve, ad varium latera, ad ripas, ubique.

Vaginula conoideo-elongata dense inferne paraphysiphora. Pedunculus robustus, purpureus. Membrana epicarpica superiori parte cellulis pachydermaticis forma variis, papillis stomatoideis protuberantibus notatis efformata. Cellulae vero inferiores minores, subhexagonae. Calyptra tota longitudine aperta. Cellulae laminae foliorum pachydermaticae rotundatae, in lamellis tenues, subhexagonae vel quadratae. Plantae masculae femineis immixtae, flore discoideo, e centro prolifero, terminatae. Prothallus virens, pannosum.

**Pogonatum nanum.** — Pogonat. aloide simile, gregibus laxis saepe effusis crescens, cum fructu centimetra tria altitudine attingens, sed plerumque minus. Caulis brevis, simplex, basi nudus. Folia conferta e basi amplectente patula, inferiora abbreviata, lamina oblongata praedita, caetera lineari-ligulata, superne denticulata, omnia obtusa, dorso convexa, et sub apice subcarinato obscure muricata, in sicco angustata, adpresse incurva. Vaginula elongata, paraphysibus longis praedita. Capsula hemisphaerico-cyathoidea, erecta vel vulgo inclinata, in sicco contracta turbinata, badia. Operculum convexum, protuberans, fortiter rostellato-mucronatum. Peristomii dentes trigintaduo, lineares, obtusi, subcontigui, linea media rubescentes, caeterum hyalini. Calyptra cuculliformis coma rufescente capsulam integram obtegente praedita. Sporae laeves.

*Pal. Beauv. l. c.* — *Bryol. europ. IV. Pogonat.* 5, *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 438. *Wils. Bryol. brit.* 266, *tab. XI. Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 73.

Polytrichum nanum *Hedw. Stirp. I.* 37, *tab. XI. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*⁰ 63. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 212. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 30. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 235.

Polytrichum subrotundum *Menz.*

Ad viarum latera, in sylvaticis, ericetosisve depressis, collinisque totius Italiae, *P. aloide* minus frequens. Deest e Sicilia.

Pedunculus amoene purpureus saepe flexuosus. Cellulae epicarpicae capsulae in parte superiore quadratae vel subhexagonae, in parte inferiore angustae, omnes faciebus, exteriore et contiguis, incrassatae. Stomata nulla. Cellulae laminae foliorum rotundatae, pachydermaticae, in lamellis crenatis tenues, utraque facie turgescentes, a latere hexagonae, quadraticae, variae.

## LIV. OLIGOTRICHUM.

*Bryol. europ. IV.* — *Schimp. Syn. muscor.* 436. *Wils. Bryol. brit,* 205. *Lindb. Polytr.* 143. — Polytrichi *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, ovato-oblongata, molliuscula, in sicco collabescens. Operculum e basi hemisphaerica turgescente attenuato-fortiter mucronatum. Peristomii dentes trigintaduo, taeniosi, breves, obtusi, pallescentes epiphragmate discoideo haerentes. Columella alata a capsulae pericarpio hic illic discreta. Calyptra tota fere longitudine fissa, ad basim sparse, ad apicem densiuscule hirtella. Flores dioici, masculi discoidei e centro proliferi. Folia ovata, et oblongata, superiora cum comalibus altius vaginantibus, elongate oblongata, ex apice obtusiusculo mucronulata, facie ad nervum excurrentem, in pagina superiore, a vagina inde, lamellis pluribus, confertis, flexuosis instructa, dorso spinuloso-denticulata, in sicco constricta, incurva, uncata, vel subcirrhata.

Oligotrichum foliorum structura accedit Catharineis, sed columella alata, sporangio a capsulae pariete hic illic discreto, nec non calyptra ab hoc genere leviter distinguitur. Caulis plerumque simplex, raro bifidus, cum pedunculo centimetra 3-4. metiens. Folia infima squamacea, laxa, reliqua a basi amplectente erecto-patula, canaliculata, apiceque subcucullata integra, aut denticulata. Cellulae in lamina foliorum subquadratae, in lamellis margine subcrenulatis, tenuicres. Capsula badio-

fuscescens, cellulis plerisque hexagonis, facie convexis, tenuiter stratoso-pachydermaticis contexta. Peristomii dentes subinde inaequales, vel geminati. Pedunculus crassiusculus, primum pallescenti-purpureus, demum purpureo-fuscus, siccitate collabescens. Plantae masculae femineis immixtae. Periandra exteriora late ovata, acuta, adpressa, nervo superne lamelluloso praedita, interiora subrotundo-quadrata, canaliculata, ferruginea, nervo superne incrassato, elamellato, excedente, mucronata. Antheridia oblongo-cylindracea, paraphyses apice spathulatae.

**Oligotrichum Hercynicum** *DC.* — *Bryol. europ. IV. Oligotr.* 4, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 436. *Wils. Bryol. brit.* 205, *tab. X.*

Polytrichum Hercynicum *Hedw. Stirp. I.* 40, *tab. XV. DNtrs Syllab. n.*⁰ 213. *Garov. Catal. III. n.*⁰ 103.

Catharinea Hercynica *Ehrh.* — *Müll. Syn. muscor. I.* 196. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 234.

In monte Cenisio, **Huguenin**, in monte *Turlo*, ad Sessitem, **Carestia**, in monte Speluga **Garovaglio**, in monte della *Zeda*, in valle *Canobbina*, **Gibelli**, in alpibus di *Rabbi*, **Venturi**.

## LV. CATHARINEA.

*Ehrh.* — *Brid. Bryol. univ. ex p.* — *Müll. Syn. muscor. excl. spec. Lindb. Polytr.* 145. — Atrichum *Bryol. europ.* — *Schimp. Syn. muscor.* — Polytrichi *sp. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, oblonga, vel cylindracea, laevis, erecta, vel inclinata, aut curvata. Operculum e basi turgide hemispherica, vel conoidea attenuato-valide mucronatum, vel longe rostratum. Columella teretiuscula, in sicco vage plicatula. Sporangium cum capsulae pariete contiguum. Peristomium dentibus trigintaduo compositum. Dentes aequidistantes, ligulati, vel lineares obtusi, basi confluentes, taeniolis membranaceis elongatis, paralelle concretis efformati, exinde striati, secus lineam mediam dilute e croceo-rufescentes, caeterum diaphani, laeves, vel scabridi, epiphragmate orbiculari, chartaceo, capsulae orificium aequante, apice haerentes. Calyptra cuculliformis angusta, apice scabrida, vel breviter hirta. Sporae exiguae, laeves. Flores monoici et simul synoici, vel dioici. Folia undique imbricantia, e basi amplectente, subaequilata, ligulata, vel elongato-ligulata, ad nervum angustum antice lamellata.

Musci validi, praeeuntibus peristomii vi et habitu persimiles, sed calyptra calvescente foliisque pauci-lamellatis ab illis distincti, gregibus confertis vel rarescentibus degentes. Caulis e basi rhizomatoidea, flexuoso-repente, radiculigera, erectus vel adsurgens, simplex vel parce interdum divisus, inferne subnudus, vel foliis squamaceis tectus, caeterum conferte foliatus. Folia e basi interdum pallescente, plus minusve virentia, senio rufescentia, submembranacea, molliuscula, vel subcoriacea, cellulis quadraticis vel hexagonis, facie plus minusve turgescentibus contexta. Lamellulae parenchymaticae. Vaginula crasse conoidea, vel conoideo-elongata, nuda vel paraphysibus obsita. Pedunculus validus. Capsulae membrana epicarpica, coriacea, valde pachydermatica subtillime in sicco striolata, cellulis quadraticis, vel varie paralellogrammis aut pentagonis stratose inspissatis, facie turgescentibus, efformata. Flores masculi discoidei, plejandri, terminales, vel in plantis distinctis, e centro ramulum iterum flore masculo terminatum edentes, vel e centro ramulum pistillidiiferum emittentes, subinde cum antheridiis in axillis foliorum perichaetialium. Antheridia oblongata crassiuscula paraphysibus vel filiformibus, vel apice spathulatis stipata. Periandra abbreviata, canaliculato-adpressa, ab exterioribus decrescentia, apiculata vel mutica.

1. Flores monoici et synoici. Folia ligulata, oblongo-ligulata, vel late lineari-oblongata. Capsula oblongo-cylindracea, vel oblongata crassa. Calyptra apice scabrida.

C. UNDULATA.

2. Flores dioici. Folia lineari-ligulata et lineari sensim angustata. Capsula anguste cylindracea. Calyptra apice hirta.

C. ANGUSTATA.

**Catharinea undulata.**—Monoica et subhermaphrodita. Laxe et latissime saepe gregaria, fructigera octo, novem centimetra attingens. Caulis, e basi rhizomatoidea repente, radiculigera, erectus vel adscendens, elongatus, simplex, vel bifidus, inferne prorsus nudus. Folia laxiuscula, inferiora parva, ovata, squamacea, reliqua ex olivaceo-viridia, ad pedunculum usque sensim ampliora, ovata, ligulata, oblongo-ligulata, demum late lineari-elongata, omnia subpatula, canaliculata, undata, a medio ad apicem obtusiusculum fortiter serrata, dorso, superne aculeolis pluriseriatis, callosis, spinulosa, nervo valido apicem attingente, lamellis quaternis, quinisve exarato praedita, in sicco valde crispato-contorta, demum rufescentia. Capsula cylindracea crassa, leniter arcuato-inclinata, vel oblongata, inclinata, badia, pachyderma subtillime striolata. Operculum e basi hemisphaerica longe subulato-rostratum. Calyptra superne scabra.

Flores masculi discoidei terminales, e centro ramum pistillidiiferum edentes, vel antheridia ad axillas foliorum comalium plantae femineae.

*Web. et Mohr. Bot. taschenb.* 216. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 231.

Polytrichum undulatum *Hedw. Stirp. I.* 43, *tab. XVI, XVII. DNtrs Syllab. n.*° 214. *Pasqual. Bryol. neapol. commentar n.*° 31. *Fiorin. Bryol. rom ed. II.* 28. *α.*

Atrichum undulatum *Pal. Beauv.* — *Bryol. europ. IV. Atrich.* 8, *tab. I, II. Schimp. Syn. muscor.* 433. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 76. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1209. *Lang. Toscan. moss.* 245.

Catharinea callibryum *Ehrh.*

*β.* **Corsica,** minor, pedunculus centimetrum longitudine aequans, capsula oblonga, subhorizontalis.

*DNtrs Syllab. l. c.*

Vulgatissima in sylvaticis planitierum, collium et montium humiliorum Italiae totius. In Sardinia **Moris, Comba,** var. *β.* in Corsicae montibus **Soleirol,** ex herb. **Bonjean.** E Sicilia nondum vidi.

Cellulae foliorum grandiusculae, rotundatae vel subhexagonae. Cellulae membranae epicarpicae valde pachydermaticae, stratose inspissatae, subquadratae, facie exteriore convexae. Pedunculus validus, purpureus. Calyptra elongata, fuscescens. Peristomii dentes punctato-scabri. Periandra floris masculi exteriora e basi late ovata attenuata, caeterum foliis caulinis similia, interiora membranacea, late cuneiformi-truncata, apice apiculata et leniter recurva, nervo tenui instructa. Antheridia cylindracea, cum paraphysibus filiformibus. Species satis variabilis, statura, capsulae longitudine.

**Catharinea angustata.** — Dioica. Latissime dense, vel sparsim gregaria, cum fructu centimetra tria, quatuor metiens, vegeta e fusco olivaceo-virens, demum sordide rufescens. Caulis e basi rhizomatoidea radiculosa, erectus simplex, raro bifidus, inferne laxe, superne dense foliatus. Folia subcoriacea, inferiora brevia ligulata, obtusa, quae sequuntur gradatim, cum comalibus, longiora lineari-ligulata, et lineari sensim angustata, obtusa vel vix acutiuscula, canaliculata, margine inferne revoluta, superne fortiter serrata, et dorso valde aculeolato-scabra, nervo valido, a medio, lamellis quaternis, septenisve, angustis, subflexuosis, instructo percursa, in sicco contracta, valde contorta, cirrhataque. Capsula cylindracea, inclinata, vel leniter arcuata, badia, pachyderma, in sicco subtillime

striolata. Operculum e basi conoideo-hemisphaerica longe subulatum, capsula paullo brevius. Calyptra apice hirta. Flores masculi in plantis distinctis terminales, discoidei.

*Brid. Bryol. univ. II.* 105. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 232.

Polytrichum angustatum *Brid. Suppl. I.* 79. *Hook. Musc. exot. tab. L. DNtrs Syllab. n.*° 215.

Atrichum angustatum *Bryol. europ. IV. Atrich.* 9, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 434. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 166. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 771 *Lang. Toscan. moss.* 245.

Ad terram et viarum latera in sylvaticis et in locis incultis Italiae superioris etiam in plaga mediterranea, vix ultra castanearum regionem. In Calabria **Pasquale.**

Cellulae in lamina foliorum pleraeque hexagonae, facie turgescentes. Pedunculus centimetrum cum dimidio vix superans, demum fusco-purpureus, in sicco dextrorsum striato-contortus. Cellulae epicarpicae paralellogrammae, pentagonae, variae, valde pachydermaticae, stratose inspissatae, depressiusculae, facie turgescentes et superficie exteriore subtillime rimulosae. Peristomii dentes laeves. Periandra exteriora erecta e basi late ovata in acumen breve obtusiusculum attenuata, nervo superne lamellato praedita, interiora sensim decrescentia, latissime obovata, obtuseque apiculata, interiora subtruncata, nervo rudimentao praeditari et submembranacea. Antheridia oblonga, cum paraphysibus filiformibus, copiosa.

## Buxbaumiacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 450.

### LVI. BUXBAUMIA.

*Hall.* — *Bryol. europ. IV. Buxb.* — *Schimp. Syn. muscor.* 451.

Pedunculus e vaginula crassa villosa, erectus, validus, scaber, capsulam aequans. Capsula e collo brevi, vel conoideo, vel obtuse discoideo, inclinata, ovato-oblonga, ventricosa, vel dimidiato-ovata, scaphoidea. Operculum breve conoideum, obtusum. Anulus cellulis pluribus compositus, fragmentarie decedens, vel cum peristomio exteriore concrescens. Peristomium duplex, dentibus pluribus confertis, filiformibus constans, vel cum anulo concrescens, coroniforme, fimbriatum, interiore brevius. Interius conoideum, longitudinaliter pli-

catum, pallescens. Calyptra parva fugax, digitaliformis. Sporae exiguae, laeves. Flores dioici, plantae acaules subaphyllae.

Plantulae in muscorum familia abnormes, in terra humosa vel in lignis putrescentibus, in alpibus, rarissime apud nos, obviae, sparsim crescentes, acaules, nudo oculo aphyllae, tomento radiculoso insidentes, centimetrum cum dimidio altitudine vix excedentes. Folia, ad vaginulam villo rufescente tecta, rudimentaria, adpressa, nudo oculo haud conspicua, membranacea, enervia, tenuia, cellulis subparalellogrammis contexta, margine fimbriato-ciliata. Capsulae epidermis tenacella adnata, vel tenuis operculo decedente disrupta, varie secedens, caeterum capsulae paries stratis pluribus cellularum contexta. Calyptra et flores masculi desunt in speciminibus in Bryotheca mea asservatis.

1. Capsula dimidiato-ovata, epidermide adnata praedita. Peristomii exterioris dentes cum anulo concrescentes coroniformi-fimbriati.

B. APHYLLA.

2. Capsula ventricose ovato-oblongata, epidermide revolubili praedita. Anulus fragmentarie decedens. Peristomii dentes exteriores filiformes conferti.

B. INDUSIATA.

**Buxbaumia aphylla.** — Caulis nullus, nisi vaginula crassa tomento fusco, foliisque parvis membranaceis, enerviis, fuscescentibus, longe fimbriato-ciliatis, vestita. Pedunculus capsulae longitudinem aequans, scaber, rigescens, saturate purpureus. Capsula e collo brevi, pedunculo vix crassiore, apophysiformi, inclinata et subhorizontalis, latere supero depresso, applanatove, semi-ovata, subcymbiformis, laevis, badia membrana epicarpica haud solubili praedita, in sicco fere chartacea, operculo decedente coroniformi-marginata. Operculum conoideum obtusum, breve. Anulus cum peristomio exteriore concrescens, coroniformis, margine laciniato-lacerus. Peristomium interius membranaceum, conoideum, plicatum, pallescens, punctato-scabrum, fere spongiosum.

*L.* — *Bryol. europ. IV. Buxb.* 5, *tab. I. et Suppl. Schimp. Syn. muscor.* 453. *Wils. Bryol. brit.* 199, *tab. III. et XXII. DNtrs Syllab. n.*° 186. *Rota Musch. bergam. mss.*

In montibus *della Valdobbia* ad Sessitem, inter Rhododendra et Vaccinia, Julio 1861, legit Rev. **Carestia!** In montibus Tendae,

**Allioni**, ex specimine saltem in Herbario **Bellardii**. Supra *Foppolo* in agro Bergomensi ex **Rota** l. c.

Capsulae cellulae epidermicae parvae, facie exteriore leviter inspissatae, interiores conspicue ampliores, tenuiores. Peristomium exterius cum anulo concrescens, cellulis stratosis, inferne abbreviatis, superne sensim longioribus, lutescentibus efformatum. Interius tessellis paralellogrammis constans.

Anulus in hac specie cum peristomio exteriore concretum esse, duce Cl. **Schimper**, libenter admittam. Tamen praetereundum non est, quod anulus iste structura summopere recedit ab illo *B. indusiatae*, sive cellularum forma, sive origine, ex eo quod infra capsulae orificium originem habet.

**Buxbaumia indusiata.** — Caulis nullus, nisi vaginula crassa, tomento intexto rufescente, simulque foliis exiguis obducta. Folia membranacea, rufescentia, ovata, oblongatave obtusa, enervia, margine, e cellulis prominulis, obsolete crenulata, hic illic filis longis flexuosis fimbriato-ciliata. Pedunculus robustus, crassus, rigidus, erectus, valde scaber, e rufo-fuscescens, cum vaginula ovata, capsulam aequans. Capsula, e collo brevi, pedunculo vix crassiore, apophysata, inclinata, oblique ovato-oblongata, ventricosa, badia, laevis, operculo brevi, conoideo-obtuso, decusso, membranaque epicarpica disrumpente, excoriata, in parte denudata virescens. Anulus cellulis pluribus compositus, fragmentarie decedens. Peristomii exterioris dentes complurimi, filiformes, articulati, scabridi, fuscescentes; interius membranaceum, conoideum, acute plicatum, pallens, punctato-scabrum.

*Brid. Bryol. univ. I.* 331. *Suppl. tab. II. Bryol. europ. IV. Buxbaum.* 6, *tab. II. et Suppl. Schimp. Syn. muscor.* 454. *Müll. Syn. muscor. I.* 150. *DNtrs Syllab. n.*° 185. *Erbar. Crittog. ital. Ser. II. n.*° 104.

In sylvis abiegnis montis Cenisii ex speciminibus a **Bonjeanio olim** missis. Ad abietum truncos putrescentes ai *Camaldoli*, in Etruria, **Marcucci!** In Calabria ex *Bryol. europ. et Syn. muscor. l. c.* Apud nos, ut videtur, perrara.

Capsulae paries stratis subsenis cellularum composita, strato epidermico cellulis arcte connascentibus, parvis, quadratis, paralellogrammis, subhexagonis, variis efformato. Sporangium oblongatum, pedicellatum, isthmis filiformibus, cum pariete capsulae, eo ampliore, connexum. Columella cylindracea, operculi apicem attingens et cum eo continua. Cellulae anuli subcuboideae vel pyramidatae. Dentes peristomii cellulis elongatis a latere jugatis compositi, interius tessellis rectangularibus monostromaticis constans.

## LVII. DIPHYSCIUM

*Mohr Observat. — ex Web. et Mohr Bot. taschenb.* 377, *tab. XI. fig.* 1. *Bryol. europ. IV. Diphysc. — Schimp. Syn. muscor.* 450 — Buxbaumiae *spec. Hedw.*

Capsula, in pedunculo brevissimo, erecta, inflata, hinc ventricosa, asymmetrice ovoidea, ore coarctata, membranacea, flaccida, translucens. Operculum conico-attenuatum. Anulus simplex, fragmentarie deciduus. Peristomium simplex, constans segmentis sexdecim, lineari-angustatis, margine incrassatis, raphe mediano longitudinali exaratis, in tubulum conoideo-truncatum, membranaceum, dealbatum, sulcatum, conferruminatis. Calyptra mitraeformis, anguste conica, membranacea. Sporae exiguae, olivaceo-virescentes, laeves. Flores dioici. Caulis abbreviatus undique foliatus.

Plantulae pumilae, omnibus partibus computatis, dimidium centimetrum vix aequantes, in greges confertos, madore fusco-virescentes instratae, hic illic fructus solitarios, vel parvis fasciculis adproximatos edentes, habitu Phascaceo insignes. Caulis abbreviatus, fructu plerumque brevior, erectus vel adscendens, simplex, sed ex axillis foliorum innovationes gemmaceas edens, ad apicem usque una cum vaginula crassiuscula, filis conferviformibus, flaccidis, copiosissimis dense villosus. Folia propria linearia, obtusa, subcanaliculata, erecta, patula, varieve flexa, primum saturate viridia, senio fuscescentia, ex cellulis periphericis prominentibus, subtillime crenulata, nervo valido ad apicem producto instructa, in sicco torquescentia. Folia superiora, sive comalia heteromorpha. Inferiora omnium lanceolato-subulata, nervo valido excurrente breviter cuspidata, quae sequuntur oblongo-lanceolata, aeque virescentia, longe nervo valido excurrente setaceo-cuspidata, cuspide capsulam excedente, inferne fulvescente, fere stuppea, superne prorsus decolora scabra. Hisce succedunt folia margine toto hyalina et punctulata, ad alarum apicem capillaceo-fimbriata, fimbriis articulatis, flaccidis conferviformibus. Intima demum prorsus ex integro decolora, ad apicem pectinatim longe fimbriata, fimbriis itidem longis, flaccidis, inflexisve. Pedunculus brevissimus. Capsulae pallide olivaceae, membrana epicarpica ad os pachydermatica, caeterum flaccida, tenuis, qua de re sporangium oblongatum, membrana epicarpica ipsa multo minus, isthmo parenchymatico perpendiculari cum capsulae basi connexum, facile trans capsulae membranam conspicitur. Cellulae membranae epicarpicae, ad capsulae os arctae, pachydermaticae fuscescentes, reliquae tenues, forma variae, hexagonae, quadratae, trigonae, obtuseve angulatae. Cellulae sporangii tenuissimae, ambitu sinuosae. Anuli cellulae grandiusculae, hyalinae. Peristomii segmenta, punctulata, carinata, medio raphe prominulo, ruguloso, nervi ad instar exarata, margine incrassata, ex eo quod peristomium ad unamquamque suturam duplici fere nervulo inspissatum se praebet. Plantae masculae feminineis immixtae, parvulae, gemmiformes. Folia earundem anguste lineari-ligulata.

Antheridia oblongata, paraphysibus stipata. Cellulae foliorum pachydermaticae pleraeque subrotundae, chlorophylliferae, in alis hyalinis foliorum comalium elongatae, variae, ad suturas transversas plerumque incrassatae.

Peristomium ex Cl. **Schimpero** duplex, exterius anulus punctulatus sexdecies emarginatum, sed me judice anuli istius lacinulae obtuse dentiformes, cum segmentis peristomii interioris alternantes, ejusdem sulcis exceptae, saepe incompletae vel penitus obsoletae peristomium haud praebent.

**Diphyscium foliosum** *Mohr* — *Web. et Mohr l. c. Bryol. europ. IV. Diphysc. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 451. *Wils. Bryol. brit.* 200, 201, *tab. VII. DNtrs Syllab. n.*⁰ 184. *Bals. et DNtrs Musci mediol. exs. n.*⁰ 18. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 247. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 710. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 78. *Lang. Toscan. moss.* 245.

Ad viarum latera, ad ripas umbrosas, in sylvaticis quibuscumque regionis Quercuum et Castanearum Italiae superioris et mediae vulgatissimum. Ex Italia meridionali nondum vidi, in Liguria vero maritima haud rarum.

## Timmiacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 429.

### LVIII. TIMMIA.

*Hedw. Stirp. I.* 83. *Bryol. europ. IV. Timm.* — *Schimp. Syn. muscor.* 430. *Lindb. de Timm.* 1864.

Capsula, in pedunculo elongato, apice curvato, vegeta horizontalis vel subpendula, e basi breviter defluente, oblonga, vel oblongo-pyriformis, laevis, in sicco sulcata. Operculum hemisphaericum mammillatum. Anulus compositus, latissimus, revolubilis. Peristomium duplex, exterius sexdecim dentatum, dentes pallescentes, late linearisubulati, subgeniculato-inflexi, peristomium interius aequantes. Interius ad dimidium tubiforme, membranaceum, tessellatum, caeterum in cilia subsexagintaquatuor divisum; cilia filiformia, articulato-nodosa, papillato scabra, inermia vel ramentis brevibus spiniformibus armata, discreta vel varie, binis, ternis, quaternisve, superne concreta. Calyptra elongata, latere fissa, straminea, cito decidua. Sporae exiguae, laeves. Flores dioici, vel monoici, antheridia grandia crasse pedicellata.

Plantae speciosae, habitu, ex foliorum forma, Polytrichoideo insignes, conferte et latissime saepius gregariae, fastigiatae, in innovationibus laete, vel pallide virentes, decimetrum subinde altitudine metientes, in alpium pascuis vel ad rupes etiam in apenninis editioribus obviae. Caulis innovationibus simplicibus elongatus vel subdichotome parce divisus, inferne radiculigerus et cum foliis plus minusve infuscatus. Folia e basi vaginante molliuscula vel subchartacea, pallescente aut rufescente, cellulis valde elongatis, angustis tenuibus, vel firmiusculis coloratis, stratulo interiore sinuoso inspissatis, contexta, coriacea, elongate oblongo-lanceolata, eximie serrata, costa valida excurrente, a basi inde teretiuscula praedita. Cellulae laminae foliorum parvae, prae foliorum dimensionibus, pleraeque quadraticae aut subhexagonae, valde, parietibus fere cartilagineis inspissatae et fere duplicatae, facie inferiori planae, superiore mammose protuberantes. Vaginula paraphysibus articulatis, filiformibus obsita, conoideo-elongata. Pedunculus laete purpureus, debilis, in sicco vix tortilis. Capsulae membrana epicarpica vel molliuscula cellulis conformibus amplissimis plerisque hexagonis, leviter in pariete exteriore inspissatis contexta, vel seriebus cellularum pachydermaticarum, ambitu sinuoso connascentium, cum cellulis tenuioribus hexagonis, quadraticisve vage alternantibus, efformata. Cellulae anuli grandes madore valde turgescentes. Peristomii dentes duplici tessellarum strato compositi; dorsales ad apicem fere usque punctulatae, caeterum granulato-striolatae. Peristomium interius in parte tubiformi tessellis hexagonis efformatum. Cilia ejusdem valde mutabilia, papillato-scabra. Antheridia pedicello crassiusculo, brevi vel elongato antheridium ipsud aequante, cellulosо praedita. Huc in posterum admovenda erit tota sect. *Timmiella* generis *Trichostomi!!*

1. Dioica. Folia e basi vaginante, rufescente, chartacea, elongate oblongo-lanceolata, acuta vel obtusiucula superne ad nervi dorsum et margine grosse serrata. Peristomii cilia inermia. Antheridia brevi pedicellata.

T. Austriaca.

2. Monoica. Folia e basi molliuscula pallescente vaginante elongate oblongo-lanceolata, acutata, superne serrata. Peristomii cilia ramentis spinuliformibus armata. Antheridia longe pedicellata.

T. Bavarica.

**Timmia Austriaca.** — Dioica, dense vel laxiuscule caespitosa, in innovationibus pallide virens, ex foliis arctius e basi rufescente vaginantibus, habitu magis polytrichoideo signata, caeterum Timmiae Bavaricae haud absimilis. Folia laxiuscule vel conferte imbricantia, e basi arcte vaginante, rufescente, chartacea, in foliis superioribus sensim longiore, patula, oblongo-lanceolata, acuta vel obtusiuscula, canaliculata, superne marginibus saepius incurvis gran-

diserrata, nervo valido dorso serrato apicem attingente praedita, in sicco adpressa, flexuosa, secundatave. Capsula e basi tenuata, defluente oblongo-pyriformis, badia, horizontalis vel subpendula, in sicco sulcata. Operculum turgide hemisphaericum, mammillatum. Anulus compositus revolubilis. Peristomii dentes ima basi breviter concrescentes. Cilia peristomii interioris tenuia, articulato-nodulosa, papillato-scabra, inermia, discreta, vel vage per paria aut ternatim superne confluentia. Antheridia cylindracea, pedicellum breve crassiusculum, multoties superantia.

*Hedw. Spec.* 176, *tab. XLII. fig.* 1-7. *Lindb. de Timm. n.*⁰ 1. *Bryol. europ. IV. Timm.* 7, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 431.

Timmia polytrichoides *β. DNtrs Syllab. n.*⁰ 122.

In monte Cenisio e specimine ab **Hugueninio**, in Sempronio **Schimper**, et **Gagliardi** 1861. Ex alpe *Sobretta* in valle *Furva*, Vallistellinae, **Anzi**, ex alpibus Tirolis italici dedit Cl. **Milde** 1865.

Cellulae ad vaginam foliorum valde elongatae, firmae, strato interiore sinuoso obductae. Cellulae in membrana epicarpica capsulae vittis vagis alternis, valde pachydermaticae, ambitu sinuosae, stratose inspissatae, et tenuiores subhexagonae. Pedunculus ut in *T. Bavarica*. Peristomii dentes ultra medium punctato-scabridi, caeterum striolati.

In specimine a Cl. **Schimpero**, aliquot ab hinc annis rimato, flores monoicos reperi! Masculi gemmacei ad latus fl. femineorum, cum periandris oblongis obtusis, superne serratis, in reliquis omnibus quae hisce diebus denuo examinavi flores masculos frustra quaesivi.

Variat haec species caespitibus plus minusve condensatis, foliisque confertis aut laxiusculis. Inter varietates memoratu digna forma quaedam sterilis, molliuscula, laxi- et longifolia, decimetrum longitudine excedens, a Cl. **Milde** ad *Seiser* alpem in Tiroli lecta.

**Timmia Bavarica.** — Monoica. Conferte caespitosa, saepius fastigiata, caespitibus inferiori parte tomento radiculoso rufescente contextis, in innovationibus laete virens, altitudine pro loco vel aetate varia, tria, sex, decem usque centimetra metiens. Caulis erectus, vel adscendens, subdichotome, vel ramis solitariis elongatus. Folia conferta basi amplectente, pallescente, eretiuscula, inferiora oblongo-lanceolata, reliqua elongate oblongo-lanceolata, acuta, omnia margine supra medium eximie serrata, nervo valido, in foliis senescentibus rutilante, excurrente donata, canaliculata, in sicco alis conniventibus contracta, flexuosa vel cirrhata. Capsula leptoderma, laevis, e basi contracta in pedunculum defluente, oblonga, horizontalis

vel subpendula, demum badia, in sicco sulcata. Operculum hemisphaericum, minute mammillatum. Anulus compositus, magnus, facile solubilis. Peristomii interioris cilia articulato-nodulosa, punctato-scabra, latere ventrali ramentis spinuliformibus patulis armata, discreta, vel per paria, aut bigeminatim apice confluentia. Flores masculi gemmacei, crassi, ad latus florum femineorum. Antheridia cylindracea, pedicellum clavulatum aequantia.

*Hess ex Lindb. de Timm. n.*⁰ 2.

Timmia polytrichoides *Brid.* — *DNtrs Mantiss. n.*⁰ 12. *Syllab. n.*⁰ 122. *α.*

Timmia Megapolitana *Bryol. europ. IV. Timm.* 6, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 430. *Grevill. Scott. cryptog. Fl. tab.* 326. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 229. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*⁰ 133. *Pasqual. Bryol. neapol. Comment. n.*⁰ 49! *Molend. Musc. tirol. n.*⁰ 52.

Timmia Austriaca *Garov. Catal. n.*⁰ 25. *ex specimine!*

In alpium pascuis pluribus locis abunde. Ex Mathesio in apennino Neapolitano misit **Pasquale.**

Cellulae capsulae epicarpicae amplissimae, tenues plerumque hexagonae, faciebus collateralibus et exteriore leviter stratose incrassatae. Pedunculus purpureus duo centimetra aequans. Peristomii dentes late lineari-subulati, a basi ad medium punctati, caeterum striolati. Antheridia in unoque flore masculo numerosa, paraphysibus filiformibus articulatis rigidulis praedita, periandris pluribus, tenuibus oblongo-acuminatis, nervo tenui percursis, excepta. — Cellulae ad foliorum basim tenues, angustae, elongatae, diaphanae.

## Bryacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 324.

### LIX. CINCLIDIUM.

*Swartz.* — *Schwaegr. Suppl. I. II.* 85. *Schimp. Syn. muscor.* 400. — Mnii *spec. Bryol. europ.*

Capsula, e pedunculo elongato, apice decurvo, pendula, ad collum obtusum leviter tenuata, obverse oblongata, leptoderma. Operculum turgide meniscatum, mammillatum. Anulus nullus. Peristomium

duplex exterius sexdecim dentatum; dentes breves, obtusi, ligulati, trabeculati, lutescentes, peristomio interiore conspicue breviores, eidemque primum adnati. Interius galericulatum, membranaceum, tessellatum, lutescens, sexdecies plicatum, apice perfossum, plicis cum dentibus exterioribus alternantibus, dentibusque demum liberatis, fenestris totidem ovalibus pertusum. Calyptra cuculliformis, parva, fugax.

Caespites ampli, contexti, in visis speciminibus, decimetrum altitudine attingentes, sordide rufescentes vel infuscati. Caulis elongatus, simplex, erectus, vel parce innovando divisus, tota ferme longitudine radiculis ramosissimis articulatis, validis, rubescentibus implicatis tomentosus. Folia, e basi constricta, subrotunda, planiuscula, breviter apiculata, toto margine cellulis angustis pachydermaticis incrassata, nervo valido tenuato excurrente praedita, ad nervum, in margine, atque ad cellularum suturas amoene purpurascentia, in sicco adpressa. Cellulae foliorum pleraeque hexagonae, grandes, utraque facie turgescentes, marginales elongatae, angustae, fusiformes, triseriatae. Pedunculus elongatus, tenuis, purpureus, centimetra quatuor aequans, in sicco flexuosus. Capsula badia, cellulis hexagonis contexta, in sicco, collo contracta, pyriformis. Antheridia oblongata, cum pistillidiis, paraphysibusque filiformibus, articulatis, fasciculata, foliis perichaetialibus rosulatis, spathulatis, acutatis excepta, ad caulis apicem sita.

**Cinclidium stygium** *Swartz.* — *Brid. Bryol. univ. I.* 714. *Schwaegr. Suppl. I. II.* 85, *tab. LXVII. Müll. Syn. muscor. I.* 153. *Schimp. Syn. muscor.* 401. *Wils. Bryol. brit.* 260, *tab. LII. Molend. Musci tirol. n.*⁰ 50.

Mnium stygium *Bryol. europ. IV. Mn.* 17, *tab. I.*

In paludibus subalpinis, ad pedem montis *Tofana,* prope *Ampezzo,* in provincia Utinensi, ad 4000, 5000 ped. altitud. sterile legit **Molendo.**

Characteres fructificationis e speciminibus suecanis deprompti.

## LX. MNIUM.

*Bryol. europ. IV. Mnium* — *Schimp. Syn. muscor.* 385. — Mnii *spec.* — Bryi *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, apice uncato vel hamato, subito, vel e collo brevi defluente oblonga vel ovata, laevis, leptoderma, horizontalis, nutans, vel pendula. Operculum hemisphaericum vel e

basi conoidea, attenuato-rostellatum. Anulus compositus, latus, revolubilis vel adhaerens. Peristomium duplex: exterius sexdecim dentatum; dentes pugioniformes, contigui, hygroscopici, peristomium interius aequantes. Interius subchartaceum, ad medium vel ultra tubiforme, in segmenta sexdecim, carinata, ex apice truncato cuspidata, vel sensim tenuato-cuspidata, ad carinam fenestrata vel longe hiantia, ciliis plerumque ternis articulatis, filiformibus interjectis divisum. Calyptra cuculliformis angusta, conica vel conico-attenuata, parva, fugax, latere fissa. Sporae grossae episporio subchartaceo praeditae, laeves vel subtillime punctulatae. Flores synoici vel dioici. Folia membranacea vel subchartacea, discreta, vel laxe imbricantia, ad flores conferta, patula, vel patentissima, rosulata, late saepius ovata, obovata, oblongata ligulatave, rarius lanceolata aut linearia, nervo valido tenuato excurrente vel sub apice evanido instructa, ambitu saepius marginata, plerumque serrata, raro integra, cellulis utroque diametro aequalibus, hexagonis, quadratis, rotundatisve contexta.

Muscorum genus spectabile, Bryis genuinis peristomio persimile, sed habitu toto, capsulae membrana epicarpica flaccida, laxe cellulosa, et prae reliquis cellulis foliorum amplis, abbreviatis utroque diametro subaequalibus, vel transverse subinde dilatatis facil distinctum. Plantulae ad hoc genus spectantes, in Mnio undulato decimetrum cum dimidi altitudine aequantes, gregibus plerumque laxiusculis, rarius basi contextis, non rar latissime effusis se praebent, laete vel pallide, ex foliis, virentes, vel aeneo-virentes a purpurascentes. Caulis erectus, inferiori parte radiculigerus, aphyllus, plerumque basi rhizomatoidea ramis stoloniformibus laxifoliis, extenuatis, vel innovationibus ca primario similibus, fertilibus, vel flore masculo discoideo terminatis, continuatu. Folia, Mnio stellari excluso, plus minusve conspicue marginata, nunc cellulis elo gatis angustis duplici, triplicive ordine monostromaticis, tenuibus vel pachyderm ticis, nunc cellulis duplicato-geminatis vel fasciculatis, elongatis, arctis, pachyder maticis, rubescentibusque subtetragone, toto ambitu, vel tereti-incrassata. Folia peri chaetialia, sive comalia intimiora, plerumque valde abbreviata, rudimentaria, vagi nulam vix aut breviter excedentia, immarginata, serrulata, nervo excurrente exarata. Vaginula conoideo-truncata in synoicis antheridiis vacuis, paraphysibusque stipata. Capsulae membrana epicarpica ut plurimum flaccida. Cellulae ejusdem marginales saepius rubescentes, abbreviatae, firmiusculae, reliquae amplae, vulgo hexagonae, facie planae vel convexiusculae, sub vitris acrioribus subinde subtilime rugulosae, strato unico, pluribusve intus inspissatae. Peristomii dentes grandes, contigui, duplici tessellarum stratu compositi, dorsales biseriatae rugulosae vel conferte granulosae, ventrales ad suturas lamelliformi-porrectae. Peristomium interius subchartaceum, laete saepe croceum, in parte tubiformi tessellis quadraticis contextum. Segmenta ejusdem cum ciliis intercalaribus plerumque punctato-scabrida, tessellis latere interiore lunulato-emarginatis, centro insuper interdum perforatis efformata. Flores masculi plejandri, antheridiis oblongatis, cum paraphysibus articulatis filiformi-subclavulatis compositi. Periandra foliis comalibus florum synoicorum subsimilia.

I. Folia cellulis elongatis, angustis, pachydermaticis, vel tenuibus, monostromaticis, marginata.

* *Flores dioici.*

1. Fructus aggregati. Capsula oblonga nutans, operculum conoideo-hemisphaericum, obtuse mammosum. Folia pleraque late ovato-ligulata, comaliaque oblongato-ligulata, undulata, cellulis pachydermaticis turgescentibus marginata, dentibus unicellulosis serrata.

M. UNDULATUM.

2. Folia inferiora elliptica, superiora obovata, cellulis tenuibus non pachydermaticis, angustis marginata, superne minute denticulata.

M. CINCLIDIOIDES.

3. Folia e basi contracta obovata, ex apice rotundato, cuspidulata, cellulis angustis pachydermaticis turgescentibus marginata, toto fere ambitu, dentibus articulatis ciliato-serrata.

M. AFFINE.

** *Flores synoici.*

4. Fructus aggregati. Capsula oblonga, pendula, operculum hemisphaerico-conoideum, umbonatum. Folia marginata, basi nonnihil decurrentia, inferiora subrotunda apiculata, superiora et comalia sensim ampliora, late oblongata, vel late oblongo-lanceolata ex apice acutato cuspidata, margine serrata, caulis tomento intrafoliaceo vestitus.

M. MEDIUM.

5. Fructus solitarii. Capsula ovata subpendula, operculum breve obtusum. Folia e basi breviter decurrente elliptico-obovata, comalia oblongo-obovata, omnia acutata, cuspidulata, superne serrulata, cellulis angustis pachydermaticis, planiusculis marginata.

M. CUSPIDATUM.

6. Fructus aggregati. Capsula e basi defluente ovata, subhorizontalis. Operculum conoideo-rostratum. Folia inferiora obovata, comaliaque oblongato-obovata, undulata, apice rotundata vel subretusa, minute serrulata, cellulis angustis, pachydermaticis planiusculis marginata.

M. ROSTRATUM.

II. Folia in margine saepius amoene rubescentia, cellulis stratosis, geminato-duplicatis aut fasciculatis crasse subtetragono vel tereti-limbata.

* *Flores dioici.*

7. Fructus solitarii. Capsula e collo defluente ovata, subhorizontalis, vel nutans, operculum anguste conoideo-attenuatum. Folia integra, inferiora subrotunda, comalia, e basi constricta obovata, cellulis fasciculatis pachydermaticis conformibus tereti-marginata.

M. PUNCTATUM.

8. Fructus saepius aggregati. Capsula ovato-oblonga, horizontalis aut declinata, operculum conoideo-attenuatum. Folia e basi decurrente obovata vix acuta, comalia e basi contracta obverse oblongata acuta, omnia cellulis duplici ordine geminatis, cum centralibus aliquot rubescentibus, arctis, subtetragono-marginata, dentibus geminatis, spinuloso-serrata.

M. SPINOSUM.

9. Fructus solitarii. Capsula e basi defluente oblonga, operculum hemisphaericum apiculatum. Folia lanceolata, et oblongato-linearia, acuta, margine cellulis pluribus fasciculatis tereti-marginata, dentibus biseriatis superne serrata.

M. HORNUM.

10. Fructus solitarii. Capsula e basi defluente oblonga, vel ovata, operculum e basi conoidea breviter rostratum. Folia acuta e basi vix decurrente obovata et elliptico-oblonga, comalia linearia, omnia cellulis duplicato-geminatis subtetragono-marginata, dentibus geminatis serrata.

M. ORTHORRHYNCHUM.

** *Flores synoici.*

11. Fructus solitarii vel gemini. Capsula e collo defluente oblonga, horizontalis, operculum conoideo-breviter rostellatum. Folia e basi decurrente ovata et elliptica, comalia oblongata, omnia ex apice subacuto mucronata, cellulis duplicato-geminatis subtetragone margine incrassata, dentibus geminatis serrata.

M. SERRATUM.

12. Fructus saepius gemini. Capsula oblonga, pendula, operculum e basi conoidea attenuato-rostellatum. Folia e basi constricta late elliptica, comalia subspathulata, omnia acuta, mucronata, cellulis fasciculatis margine tereti-incrassata, dentibus geminatis serrata.

M. SPINULOSUM.

III. Folia omnino immarginata. Flores dioici.

13. M. STELLARE.

**Mnium undulatum.** — Dioicum, generis princeps, pro loco valde partium dimensionibus ludibundum, a duo centimetra ad decimetrum cum dimidio altitudine varians. Late conferteque saepius gregarium, amoene virens. Caulis rhizomatoideus, decumbens, demum aphyllus, radiculis fuscis tectus, ramos floriferos et flagelliformes steriles, indefinitos, laxifolios edens, iterumque ramis nonnullis, e coma terminali, flagelliferis continuatus. Folia caulium florigerorum inferiora remota, e basi breviter decurrente ovata, vel late ovato-ligulata, patula, refractave, comalia conferta, rosulata, patula, a periphericis amplioribus oblongato-ligulatis, gradatim decrescentia; omnia undulata, apice obtuso vel rotundato mucronulata, toto ambitu cellulis angustis subtriseriatis marginata, dentibusque unicellulosis serrata, nervo valido tenuato excurrente instructa, in sicco varie undato-crispata. Exteriora comalium interiorum lineari-oblongata; acutata, superne carinata, intima, vaginulam breviter excedentia, ovato, vel lanceolato-subulata, immarginata, superne serrulata. Fructus aggregati. Pedunculus purpureus apice hamatus. Capsula oblonga, badia, nutans. Operculum conoideo-hemisphaericum obtuse

mammosum. Peristomii dentes pallescentes, apice tenuato-subulati, papillosi; segmenta interioris crocea, punctato-scabra, late lanceolata, ex apice truncato, cuspidata, ad carinam fenestrata. Flores masculi discoidei, crassi, plejandri.

*Hedw. Spec.* 195. *Bryol. europ. IV. Mn.* 20. 21, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 389. *Wils. Bryol. brit.* 256, *tab. XXX. DNtrs Syllab. n.*⁰ 181. *Fiorin. Bryol. rom. ed II.* 34. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 215. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*⁰ 40. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 8. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 89. *Lang. Toscan. moss.* 243.

Bryum ligulatum *Schreb.* — *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*⁰ 44.

Vulgatissimum ad varium latera, ad saepes, locis umbrosis, apricisve, ad sylvarum oras, fossarum margines, in depressis, collinis montosisque Italiae totius. E Sicilia nondum innotuit.

Pedunculi tria, quatuor centimetra longitudine aequant Cellulae epicarpicae hexagonae vel pentagonae, facie superiore planae subtillime rugulosae, stratis pluribus conspicue pachydermaticae, haud collabescentes. Anulus angustus revolubilis Sporae dilute fascescentes, mediocres. Cellulae foliorum hexagonae, vel rotundatae, marginales triplici serie pachydermaticae, elongatae, monostromaticae. Folia ramorum sterilium elliptica, caeterum reliquis similia. Plantae masculae femineis similes, e foliis comalibus flagelliferae. Antheridia oblongata, paraphyses innumerae.

**Mnium cinclidioides.** — Dioicum, gregibus confertis, basi contextis crescit. Caulis elongatus, quinque, sex centimetra, in speciminibus italicis hucusque visis, metiens, erectus, simplex, vel ex apice ramosus, et e latere saepe flagelliferus, totus radiculis densis, tenuibus, longiusculis, ferrugineis vestitus. Folia laxa, laete aut pallide viridia, membranacea, flaccida, inferiora minora subrotundata, reliqua grandiora, elliptica, aut late obovato-truncata, apice mutica, aut plerumque breviter, tenuiterque apiculata, undato-planiuscula, margine tenuiter limbato haud incrassata, superne minute, remoteque denticulata, nervo tenuato apicem attingente, vel ante apicem soluto praedita, in sicco undato-corrugata.

*Hüben Muscol. germ.* 416. *Bryol. europ. IV. Mn.* 31, *tab. XIV. Schimp. Syn. muscor.* 397. *Wils. Bryol. brit.* 258, *tab. LI. Moug. et Nestl. Stirp. vog. rhenan. n.*⁰ 931. *DNtrs. Syllab. n.*⁰ 178.

In spongiosis montis Cenisii sterile legit **Bonjean.**

Cellulae foliorum amplae, pleraeque hexagonae, marginales bi-triseriatae, lineares angustae, centralibus haud crassiores.

Cum nulla alia generis specie confundendum.

**Mnium affine.** — Dioicum. Laxe contexto-caespitosum, habitu inter Mnium cuspidatum et undulatum nutans. Caulis, in visis speciminibus italicis, centimetra duo cum dimidio, vel tria altitudine aequans, ramis flagelliformibus basi auctus, tomento radiculoso dense obtectus. Folia superiora conferta, rosulata, caetera remotiuscula, erecto-patula; inferiora e basi angusta, utrinque brevissime decurrente, ovata, elliptica, subovatave, comalia, ab exterioribus gradatim diminuta, e basi tenuata obovata; omnia plano-undata, apice rotundato, ex nervo valido, tenuato, excurrente mucronata, ambitu toto, cellulis angustis subtriseriatis marginata, et a basi ferme eximie ciliato-serrata, dentibus passim articulatis, in sicco corrugata undulata, subchartacea.

*Blandow.* — *Mart. Fl. cryptog. erlang.* 68, *tab. II. fig. I. Bryol europ. IV. Mn.* 30, *tab. IX. Schimp. Syn. muscor.* 387. *Wils. Bryol. brit.* 253, *tab. LI. DNtrs Syllab. n.*⁰ 177. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 222. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*⁰ 117. *Lang. Toscan. moss.* 243.

In sylvis opacis secus Ticini decursum, prope *Bernate*, pauca specimina et absque fructu, semel legi. Specimina tirolensia nondum vidi, ad *Ripafratta* in Etruria ex **Lange** l. c.

Folia laete viridia, senio sordide rufescentia. Cellulae foliorum marginantes plerumque triseriatae, monostromaticae, elongatae, angustae, dentes bi-tri-articulati, rarius unica cellula constantes. Cellulae in disco foliorum, ut plurimum rotundatae.

Fructus ex speciminibus extraitalicis aggregati. Capsula pendula ovato-oblongata, operculum hemisphaerico-mammosum.

**Mnium medium.** — Synoicum. Cum fructubus centimetra sex metiens. Caespites laxiusculi, vegeti laete virides, basi contexti. Caulis fructiger erectus, simplex, tomento fusco copioso intrafoliaceo vestitus et inferiori parte stoloniferus. Folia laxiuscula, patula, inferiora subrotunda, subintegra, breviter apiculata, superiora ad comalia usque rosulata, e basi nonnihil decurrente late oblongata, vel late oblongo-lanceolata ex apice acutato cuspidata, margine cellulis pachydermaticis incrassata, eximie serrata, nervo valido ad cuspidem diffluente exarata, in sicco attrectata. Pedunculi ex eodem flore plerumque 2, 3. aggregati, inferne laete sanguinei. Capsula

pendula oblonga, badia. Operculum ex hemisphaerico-conoideum umbonatum. Anulus compositus. Peristomii dentes lutescentes scabridi; interius saturate croceum scabrum.

*Bryol. europ. IV. Mn.* 32, *tab. XII. Schimp. Syn. muscor.* 388. *Lindb. Mn. europ. n.°* 13.

In monte Speluga inter Rhododendra legit D. **Pfeffer**, circa *Riva* ad sessitem, **Carestia.**

Folia comalia interiora interdum lato-linearia, acutata Vaginula cylindracea apice infuscata. Cellulae foliorum plerumque rotundatae, marginales triplici ordine elongatae, pachydermaticae, monostromaticae.

**Mnium cuspidatum.** — Synoicum. Vulgo in greges latissime patentes confertum, uberrime fructigerum. Caulis duo, tria centimetra aequans erectus, e basi affatim radiculigera ramis fertilibus, flagelliformibusque elongatis laxifoliis continuatus. Folia virentia, laxiuscula, erecto-patula, ab infimis gradatim longiora, inferiora obovata, mediaque elliptico-obovata, basi utrinque breviter decurrentia, comalia conferta, rosulata, oblongo-obovata, vel subspathulata, omnia acuta, mucronataque, undulata, nervo valido tenuato ante apicem evanescente instructa, toto ambitu crassiuscule marginata et superne serrata, in sicco adpressa, corrugataque. Flores monocarpici. Pedunculus apice hamatus. Capsula subpendula e collo brevi ovata, badio-rutilans. Operculum breve obtusum. Peristomii dentes pallescentes, segmenta interioris crocea, subchartacea, punctato-scabra, lanceolata, ex apice truncato-cuspidata, ad carinam scalariformi-fenestrata, et utrinque foraminulis ad unamquamque tessellam pertusa.

*Hedw. Spec.* 192, *tab. XLV.* α. *Bryol. europ. IV. Mn.* 29, *tab. VIII. Schimp. Syn. muscor.* 386. *Wils. Bryol. brit.* 254, *tab. XXXI. DNtrs Syllab. n.°* 176. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 34. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 221. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 171. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 88. *Lang. Toscan. moss.* 243.

Bryum cuspidatum *Schreb.* — *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.°* 45.

Ad viarum margines, sylvarum oras, ad muros atque in pascuis, locis humidis planitierum collium et montium ubique vulgare.

Flores antheridiis oblongatis, pistillidiis, paraphysibusque pluribus articulatis subclavulatis, foliolisque perigonialibus rudimentariis ovato-acutis, immarginatis serrulatis constant. Pedunculus purpureus, crassiusculus duo centimetra cum dimidio longitudine attingens. Anulus vix revolubilis, pallescens. Cellulae epicarpicae grandes, superiores hexagonae, inferiores hexagono, vel pentagono-elongatae, facie superiore planiusculae, subtillime rugulosae, tenues, laeviter inspissatae in sicco collabescentes. Calyptra anguste conico-attenuata. Cellulae foliorum hexagonae vel quadraticae, marginales elongatae, angustae, triplici ut plurimum serie pachydermaticae, monostromaticae. Folia ramorum flagelliformium obovata, subacuta, cuspidulataque.

**Mnium rostratum.** — Synoicum, laxe vel conferte gregarium, cum fructu quatuor, sex centimetra metiens, caule brevi, foliis comalibus amplis valde undatis, profunde viridibus, pedunculis aggregatis, operculoque rostrato ab omnibus apprime distinctum. Caulis rhizomatoideus, flexuose procurrens, ramis flagelliformibus laxe foliosis continuatus, radiculis rufescentibus hic illic vestitus, ramos erectos, simplices, plerumque decurtatos, centimetrum vix superantes, inferne radiculigeros, apice flore synoico discoideo terminatos edens. Folia ramorum fertilium inferiora remota, e basi angusta, utrinque nonnihil decurrente, obovata; superiora obverse oblongata, comalia grandiora rosulata, e basi erecta, canaliculata, patula, oblongato-obovata; omnia undulata, ex apice rotundato, vel penitus truncato, apiculo brevi mucronata, ambitu toto marginata, minuteque denticulata, nervo valido tenuato ad apicem usque producto, vel sub apice defluente instructa, in sicco valde corrugato-undulata, subchartacea. Fructus gemini, terni, quaternivi ex eodem flore, rarius solitarii. Pedunculus robustus apice decurvus. Capsula e collo defluente ovata, horizontalis, vel nutans, leptoderma. Operculum e basi conoidea rostratum, rectum, capsula brevius. Calyptra cuculliformis angusta, longe tenuato-subulata. Peristomii dentes apice valde papillato-scabri; interioris segmenta crocea, scabra, ex apice truncato-cuspidata ad carinam scalariformi fenestrata, deorsum integra.

*Schwaegr. Suppl. I. II.* 137, *tab. LXXIX. Bryol. europ. IV. Mn.* 27, *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 390. *Wils. Bryol. brit.* 254, *tab. XXX. DNtrs Syllab. n.*° 179. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 34. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 711. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 90. *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*° 118. *Lang. Toscan. moss.* 243.

Ad terram in umbrosis, udisve sylvarum, rarius ad muros vel ad rupes, in Italia superiore et media, etiam in montanis frequentissime.

Antheridia oblongata, pistillidia, paraphyses confervoideae in unoquoque flore numerosissimae. Pedunculus purpureus centimetra 4. altitudine attingens, saepe flexuosus. Capsula dilute badia, ore rubescens. Cellulae epicarpicae amplae, pleraeque hexagonae, facie convexiusculae subtillime saepe striolatae, leviter pachydermaticae. Tesseliae dorsales dentium peristomii subtillime rugulosae Cellulae foliorum hexagono-rotundatae, vel quadraticae, interstitiis trigonis distinctae, marginales pachydermaticae, elongatae, angustae, monostromaticae.

**Mnium punctatum.** Dioicum, speciosum, late, laxeque saepius confertum, ex aerugineo et purpureo variegatum, caulium altitudine a duo, ad septem, octo centimetra, pro loco, luxurians. Caulis erectus, inferne tomento radiculoso vestitus, a basi parce fasciculato-ramosus. Folia laxa, patula, ampla, inferiora subrotunda, comalia rosulata, e basi contracta late obovata, truncato-obtusa, obtuseque apiculata, concaviuscula, leviterque undata, omnia nervo tenuato apicem attingente, vel sub apice soluto praedita, toto ambitu crasse, tereti-marginata, integra, margine ipso et ad nervum rubescentia, in sicco varie rugata, vel adpressa, tarde marcescentia. Comalia interiora exigua, vaginulam vix aequantia, ovata, immarginata, serrata, excurrentinervia. Pedunculus apice hamatus. Capsula e collo defluente ovata, horizontalis vel nutans, demum badia, operculum conoideo-attenuatum, capsula dimidia brevius. Peristomii dentes olivaceo-lutescentes, superne papillati, segmenta interioris crocea, scabra, subchartacea, lanceolato-subulata, tota carina hiantia. Flores masculi discoidei, plejandri.

*Hedw. Spec.* 193. *Bryol. europ. IV. Mn.* 19, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 398. *Wils. Bryol. brit.* 258, *tab. XXX. DNtrs Syllab. n.*⁰ 180. *Pasqual. Bryol. neapol. commentar. n.*⁰ 41. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 213. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*⁰ 123. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 93. *Lang. Toscan. moss.* 244.

Bryum punctatum *Schreb.* — *Buls. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*⁰ 64.

Ad rivulorum margines, vel ad rupes stillicidio irrigatas, locis umbrosis, opacis, in collinis, montanisque totius ferme Italiae.

Inter foliola squamacea vaginulam amplectentia et comalia, folia aliquot spathulata vaginulam paullo superantia, comalibus caeterum similia, saepe, reperiuntur. Pedunculus purpureus, debilis, tria centimetra aequans. Cellulae epicarpicae amplae, hexagonae, facie vix convexiusculae, subtillime rugulosae, leviter pachydermaticae. Anulus pallens vix revolubilis Sporae grossae, laeves, e virescente olivaceae. An-

theridia oblonga, paraphysibus filiformi-clavulatis comitata, Periandra exteriora e basi erecta patula, interiora minora ovata, caeterum foliis caulinis conformia. Cellulae fol. marginales elongatae angustissimae, pachydermaticae, rubescentes teretifasciculatae, in disco foliorum, centrales hexagonae, peripheric ae quadraticae. Cellulae ad nervum anticae et dorsales pachydermaticae rubescentes, centrales ampliores tenues.

**Mnium spinosum.** — Dioicum. Laxe gregarium, vegetum aeneo-virens, caulium altitudine centimetra duo vix superans, in sicco nitidulum, rigens, saturate viride. Caulis validus, e basi tomento radiculoso, fusco vestita, erectus vel adscendens, simplex vel ramulo uno altero e divisus. Folia imbricata patula, ad comalia usque, basi angustata eximie decurrentia, infima subsquamacea, ovata, cuspidulata subintegra, quae sequuntur gradatim ampliora obovata; comalia e basi contracta obverse oblongata, eorumque interiora angustiora acutata, caeterum omnia subundata, subacuta, acuta, mucronulatave, margine incrassato-limbata, dentibusque geminatis fortiter spinuloso-serrata, nervo tenuato excurrente exarata, in sicco adpressa, rugata chartacea. Comalia intimiora gradatim decrescentia, lanceolata, caulinis caeterum similia, demum ovato-acuta, immarginata, serrulata. Fructus solitarii vel duo, quatuorve aggregati. Pedunculus apice decurvus. Capsula, e collo brevi tenuato, ovato-oblonga, badia, horizontalis aut declinata. Operculum conoideo-attenuatum. Peristomii dentes fusco-lutei, apice papillato-scabri, segmenta interioris lutescentia, subchartacea, scabrida, lanceolato-cuspidata, tota carina hiantia. Flores masculi discoidei.

*Schwaegr. Suppl. I. II.* 130, *tab. LXXVIII. Bryol. europ. Mn.* 26, *tab. VI. Schimp. Syn. muscor.* 394. *Müll. Syn. muscor. I.* 162. *Garovagl. Catal. III.* 93. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 219. *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*° 120.

Bryum spinosum *Voit in Sturm Deutschl. Fl. XI, tab.* 16.

In monte Cenisio **Huguenin** e specimine 1859. misso; in sylvis *di Piazzatorre* in agro Bergomensi **Rota.**

Pedunculus purpureus, robustus. Cellulae epicarpicae grandiusculae, hexagonae, facie superiore planae, mediocriter inspissatae. Anulus latissimus, revolubilis. Calyptra anguste conico-attenuata, superne rubescens. Cellulae dorsales dentium peristomii conferte granulosae. Cellulae foliorum pleraeque hexagonae, chlorophylla conglobata farctae, marginales duplici ordine geminatae, cum centralibus aliquot arctis valde pachydermaticis, rubescentibus.

**Mnium hornum.** — Dioicum, nitidulum, dense gregarium et basi contextum, caulium altitudine quinque, septem centimetra aequans, pro loco, colore varium, olivaceo-vel laete-virens. Caulis erectus, validus, rufo-fuscus, e basi dense radiculigera, ramum unum, alterumve edens, caeterum simplex. Folia inferiora laxiuscula, patula, lanceolata, senescendo subroseo-colorata, reliqua conferta, cum comalibus periphericis oblongo-linearibus, et anguste lineari-acutatis, oblongata, omnia acuta vel breviter cuspidulata, nervo superne ad dorsum spinuloso, ad apicem fere usque producto instructa, ambitu toto crasse, tereti-marginata, dentibus biseriatis, subgeminatisve duplicato-serrata, in sicco adpressa, subtorquescentia, chartacea. Folia comalia interiora abbreviata, lanceolato-cuspidata, immarginata, serrata, excurrenti-nervia. Pedunculus apice cernuus. Capsula e collo brevi defluente oblonga, horizontalis vel nutans. Operculum hemisphaericum breviter apiculatum. Peristomii interioris segmenta angusta, punctato-scabra, bicrura, cruribus apice tantum confluentibus. Flores masculi, discoidei, crassi plejandri.

*L.* — *Hedw. Spec.* 188. *Bryol. europ. IV. Mn.* 22, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 391. *Wils. Bryol. brit.* 256, *tab. XXXI. DNtrs Syllab. n.*⁰ 174. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 407. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 91. *Lange Toscan. moss.* 244.

In sylvaticis umbrosis, humidisque regionis praesertim castanearum in Italia superiore et media frequens.

Pedunculus purpureus centimetra-quatuor aequans. Cellulae epicarpicae grandes hexagonae, laeves, pallescentes, tenues, facie superiore inspissatae. Anulus pallescens, vix revolubilis. Peristomii dentes grandes dorso subtillime rugulosi. Cellulae foliorum hexagonae, vel rotundato-angulatae, parvae, marginales angustae, elongatae cum centralibus valde pachydermaticis fasciculum teretem efformantes. Antheridia cylindracea, cum paraphysibus rigidulis, rufescentibus sub apice incrassatis. Periandra exteriora e basi erecta latiuscula, canaliculata oblongata, serrata, interiora brevia, subrhombea, integra.

**Mnium orthorrhynchum.** — Dioicum. Habitus Mn. serrati, sed gracilius, nitidulum, siccum colore pallidissime purpurascente insigne. Conferte gregarium, simplex, vel a basi ramulo auctum, inferne radiculigerum. Folia laxiuscula, erecto-patula, infima remota, minuta, ovata, cuspidata, obtuse superne denticulata, quae sequuntur gradatim elliptica, elliptico-oblonga, et oblonga; comalia angustiora late linearia et demum angustissime linearia; omnia mar-

theridia oblonga, paraphysibus filiformi-clavulatis comitata, Periandra exteriora e basi erecta patula, interiora minora ovata, caeterum foliis caulinis conformia. Cellulae fol. marginales elongatae angustissimae, pachydermaticae, rubescentes teretifasciculatae, in disco foliorum, centrales hexagonae, periphericae quadraticae. Cellulae ad nervum anticae et dorsales pachydermaticae rubescentes, centrales ampliores tenues.

**Mnium spinosum.** — Dioicum. Laxe gregarium, vegetum aeneo-virens, caulium altitudine centimetra duo vix superans, in sicco nitidulum, rigens, saturate viride. Caulis validus, e basi tomento radiculoso, fusco vestita, erectus vel adscendens, simplex vel ramulo uno altero e divisus. Folia imbricata patula, ad comalia usque, basi angustata eximie decurrentia, infima subsquamacea, ovata, cuspidulata subintegra, quae sequuntur gradatim ampliora obovata; comalia e basi contracta obverse oblongata, eorumque interiora angustiora acutata, caeterum omnia subundata, subacuta, acuta, mucronulatave, margine incrassato-limbata, dentibusque geminatis fortiter spinuloso-serrata, nervo tenuato excurrente exarata, in sicco adpressa, rugata chartacea. Comalia intimiora gradatim decrescentia, lanceolata, caulinis caeterum similia, demum ovato-acuta, immarginata, serrulata. Fructus solitarii vel duo, quatuorve aggregati. Pedunculus apice decurvus. Capsula, e collo brevi tenuato, ovato-oblonga, badia, horizontalis aut declinata. Operculum conoideo-attenuatum. Peristomii dentes fusco-lutei, apice papillato-scabri, segmenta interioris lutescentia, subchartacea, scabrida, lanceolato-cuspidata, tota carina hiantia. Flores masculi discoidei.

*Schwaegr. Suppl. I. II.* 130, *tab. LXXVIII. Bryol. europ. Mn.* 26, *tab. VI. Schimp. Syn. muscor.* 394. *Müll. Syn. muscor. I.* 162. *Garovagl. Catal. III.* 93. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 219. *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*° 120.

Bryum spinosum *Voit in Sturm Deutschl. Fl. XI, tab.* 16.

In monte Cenisio **Huguenin** e specimine 1859. misso; in sylvis *di Piazzatorre* in agro Bergomensi **Rota.**

Pedunculus purpureus, robustus. Cellulae epicarpicae grandiusculae, hexagonae, facie superiore planae, mediocriter inspissatae. Anulus latissimus, revolubilis. Calyptra anguste conico-attenuata, superne rubescens. Cellulae dorsales dentium peristomii conferte granulosae. Cellulae foliorum pleraeque hexagonae, chlorophylla conglobata farctae, marginales duplici ordine geminatae, cum centralibus aliquot arctis valde pachydermaticis, rubescentibus.

**Mnium hornum.** — Dioicum, nitidulum, dense gregarium et basi contextum, caulium altitudine quinque, septem centimetra aequans, pro loco, colore varium, olivaceo-vel laete-virens. Caulis erectus, validus, rufo-fuscus, e basi dense radiculigera, ramum unum, alterumve edens, caeterum simplex. Folia inferiora laxiuscula, patula, lanceolata, senescendo subroseo-colorata, reliqua conferta, cum comalibus periphericis oblongo-linearibus, et anguste lineari-acutatis, oblongata, omnia acuta vel breviter cuspidulata, nervo superne ad dorsum spinuloso, ad apicem fere usque producto instructa, ambitu toto crasse, tereti-marginata, dentibus biseriatis, subgeminatisve duplicato-serrata, in sicco adpressa, subtorquescentia, chartacea. Folia comalia interiora abbreviata, lanceolato-cuspidata, immarginata, serrata, excurrenti-nervia. Pedunculus apice cernuus. Capsula e collo brevi defluente oblonga, horizontalis vel nutans. Operculum hemisphaericum breviter apiculatum. Peristomii interioris segmenta angusta, punctato-scabra, bicrura, cruribus apice tantum confluentibus. Flores masculi, discoidei, crassi plejandri.

*L.* — *Hedw. Spec.* 188. *Bryol. europ. IV. Mn.* 22, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 391. *Wils. Bryol. brit.* 256, *tab. XXXI. DNtrs Syllab. n.*⁰ 174. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 407. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 91. *Lange Toscan. moss.* 244.

In sylvaticis umbrosis, humidisque regionis praesertim castanearum in Italia superiore et media frequens.

Pedunculus purpureus centimetra-quatuor aequans. Cellulae epicarpicae grandes hexagonae, laeves, pallescentes, tenues, facie superiore inspissatae. Anulus pallescens, vix revolubilis. Peristomii dentes grandes dorso subtillime rugulosi. Cellulae foliorum hexagonae, vel rotundato-angulatae, parvae, marginales angustae, elongatae cum centralibus valde pachydermaticis fasciculum teretem efformantes. Antheridia cylindracea, cum paraphysibus rigidulis, rufescentibus sub apice incrassatis. Periandra exteriora e basi erecta latiuscula, canaliculata oblongata, serrata, interiora brevia, subrhombea, integra.

**Mnium orthorrhynchum.** — Dioicum. Habitus Mn. serrati, sed gracilius, nitidulum, siccum colore pallidissime purpurascente insigne. Conferte gregarium, simplex, vel a basi ramulo auctum, inferne radiculigerum. Folia laxiuscula, erecto-patula, infima remota, minuta, ovata, cuspidata, obtuse superne denticulata, quae sequuntur gradatim elliptica, elliptico-oblonga, et oblonga; comalia angustiora late linearia et demum angustissime linearia; omnia mar-

gine crasso praedita, et superne dentibus geminatis, spinulosis, patulis argute serrata, apice acuto mucronulata, nervo excurrente praedita, in sicco varie inflexo-subundulata, subchartacea. Pedunculus apice decurvus. Capsula horizontalis e collo defluente oblonga, vel interdum ovata, badia. Operculum e basi conoidea breviter rostratum, rectum vel curvatum. Peristomii dentes pallescentes, interioris segmenta crocea, subchartacea, scabra, ovato-cuspidata, ad carinam foraminibus subreniformibus, pluries fenestrata, et insuper ad latera, in unaquaque tessella pertusa. Flores masculi discoidei, plejandri.

*Brid. Spec. muscor. III.* 45. *Bryol. europ. IV. Mn.* 25, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 392. *Garovagl. Catal. III. n.*° 79! *Wils. Bryol. brit.* 255, *tab. LI. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 218. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 119.

Mnium serratum Penninum *DNtrs Syllab. n.*° 175.

In alpibus Penninis **Comba**, in monte Speluga, **Garovaglio**, **Schimper**, in Sempronio **Gagliardi**, in valle Augustana prope *S. Vincent*, **Carestia**, in monte Baldo **Venturi**, in alpibus Tirolis meridionalis, **Hausmann**.

Pedunculus purpurascens. Anulus revolubilis, dorso rubescens. Cellulae epicarpicae grandes hexagonae, pentagonae, subparalellogrammae variae, facie exteriore planiusculae, subtillime rugulosae, tenuiter pachydermaticae, in sicco collabescentes. Cellulae foliorum hexagonae vel quadraticae, parvae in genere, marginales pachydermaticae, duplicato-bigeminatae, ad nervum centrales plurimae, rubescentes, arctae, pachydermaticae, periphericae laxiores, turgescentes. Sporae grossae lutescentes, punctulato-rugulosae. Periandra exteriora e basi adpressa patula, cuneato-obovata, mucronulata, obsolete denticulata, interiora squamaeformia, cuneata, apice rotundata, enervia. Antheridia oblonga, paraphyses conferviformes, rutilantes.

**Mnium serratum.** — Synoicum. In greges saepe amplissimos, basi laxe contextos, coadunatum, cum fructu centimetra quatuor metiens, ad folia rubescens, in innovationibus vero aeneo-virens. Caulis validiusculus, purpurascens, simplex, e basi rhizomatoidea, radiculis capillaceis fuscescentibus instructa, ramis stoloniformibus continuatus. Folia ab infimis ad comalia sensim ampliora, basi utrinque breviter decurrentia, inferiora et media ovata, superiora elliptica, comalia conferta erectiuscula, e basi angustata haud decurrente oblongata; omnia vix acuta, mucronata, plano-carinata, nervo excurrente praedita, crassiuscule marginata, a medio dentibus

geminatis, patulis spinuloso-serrata, in sicco corrugata, contorta, subchartacea. Comalia interiora minora, anguste lineari subsphathulata, eorumque interiora immarginata, vaginulam paullo excedentia. Pedunculus apice decurvus, subinde gemini. Capsula e collo defluente oblonga, horizontalis, badia valde leptoderma. Operculum e basi conoidea, attenuato-rostellatum, apice obtusiusculum, capsulam dimidiam vix aequans. Peristomii dentes demum saturate rubri, punctato-scabri, segmenta interioris crocea, chartacea, scabra, lanceolato-cuspidata, ad carinam fenestrata, superneque utrinque foraminulis lateralibus pertusa.

*Brid. Spec. muscor. III.* 44. *Bryol. europ. IV. Mn.* 24, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 392. *Wils. Bryol. brit.* 255, *tab. XXXI. DNtrs Syllab. n.*⁰ 175. *excl. var. β. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 217. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 92.

In sylvaticis demissis, collinis montanisque, ad viarum latera et ripas umbrosas in Italia superiore, atque in collibus Liguriae maritimae hinc inde, minime rarum.

Pedunculus purpureus. Anulus latiusculus dorso rubescens, revolubilis. Cellulae epicarpicae amplae, hexagonae, pertenues, facie convexiusculae, in sicco collabescentes. Cellulae foliorum amplae hexagono-vel quadraticae obtusangulae, marginales duplicato-bigeminatae, pachydermaticae, ad nervum centrales pachydermaticae, arctae, rubescentes. Antheridia pistillidiis immixta, oblonga, cum paraphysibus copiosissimis.

**Mnium spinulosum.** — Synoicum. Amoene virens, nitidulum, laxe caespitosum, centimetra tria cum fructu altitudine aequans. Caulis erectus, a basi, radiculas validas, purpurascentes, ramulosas, agens, parce innovans, inferiori parte ex foliis rudimentarii laxis, fere denudatus, purpureus. Folia infima remota, minuta, caulis latitudinem vix excedentia; quae sequuntur sensim grandiora et confertiora, erecto-patula, e basi angustata late elliptica, acuta; comalia rosulata, eorumque peripherica spathulata acuta, omnia basi breviter decurrentia, toto margine incrassata, dentibus geminatis, validis, remote superne spinulosa, nervo excurrente exarata, apiceque cuspidulata, in sicco adpressa. Comalia interiora valde abbreviata, ovata, acutissima, serrata, vix margine incrassata. Pedunculus debilis, purpureus, apice decurvus, saepe gemini ex eodem flore. Capsula, e basi in pedunculum defluente, oblonga, pendula, parva, leptoderma, pallescens. Operculum conoideo-rostellatum. Anu-

Species hujus generis, in pascuis apricis vel spongiosis, vel ad muros, tecta, vel ad rupes, tum in depressis, cum in summarum alpium regionibus magna manu disseminatae, etsi habitu et statura pervariae, tamen in muscorum acrocarporum gente, ad normam Celeberrimi **Schimperi**, genus satis naturale hodie constituunt. Pleraeque species vel dense invicem in caespites amplos, turgescentes, pulvinatos contextae, vel gregibus profusis, innumeris patentes, vel laxiusculae, hinc decimetrum integrum, illinc dimidium centimetrum altitudine metiuntur. Caulis innovationibus singulis, pluribusque varie elongatus, interdum e ramis, a basi prorsus nuda, capitatis, fere interruptus, vel demum basi procurrente rhizomatoideus, radiculigerus vel tomentosus, cellulis elongatis, periphericis grandiusculis, vel arctatis rubescentibus pro more efformatus. Folia vel laxa, vel praecipue ad ramorum apicem, conferta, inferiora quandoque squamacea, caeterum sessilia, vel utrinque plus minusve conspicue decurrentia, ambitu cellulis ut plurimum angustatis firmioribus monostromaticis vel stratosis limbata, reliquis hexagono-elongatis, vel rhombeo-hexagonis, intus strato secundario plerumque tenui, continuo vel interrupto obductis contexta, nervo in superiori facie cellulis parenchymaticis tecto, instructa. Flores masculi tum in dioicis, cum in monoicis, polygamisve terminales, capitati, vel subdiscoidei, antheridiis saepe pluribus, cum paraphysibus filiformibus articulatis, compositi, periandris decrescentibus obvallati In synoicis antheridia pistillidiis, paraphysibusque immixta. Pedunculus, e vaginula crassa ovoidea, vel conoideo-truncata, robustus vel debilis, in procerioribus dimidium decimetrum aequans, in sicco vix torquescens. Capsulae membrana epicarpica cellulis homomorphis vel diversiformibus nisi laevissime inspissatis vel stratis pluribus intus obductis contexta. Cellulae ad capsulae collum plerumque abbreviatae polymorphae, cum stomatibus amplis plus minusve copiosis, ad capsulae osculum abbreviatae firmiores, caeterum angustae vel latiuscule parallellogrammae, vel quadraticae, rectangulares vel sinuosae variae. Peristomii dentes duplici tessellarum stratu compositi, dorsales biseriales, tabulaeformes, rugulosae, ventrales ad suturas lamelliformi productae, serie ut plurimum simplici. Sporae exiguae vel grossae, laeves aut rugulosae. Calyptra membranacea, pallescens.

## Apiocarpa.

Species procerae vel humiles, laxe vel arcte caespitantes, habitu pervariae. Folia laxe vel conferte imbricata, e basi interdum decurrente, ovata, oblongata, obovatave, apice acutata, vel acuminata, nervo excurrente mucronata, cuspidata, vel aristata, rarius nervo evanescente praedita, vel apice rotundata, in sicco flaccida aut subchartacea, adpressa vel contorta. Capsula e collo brevi vel sporangium aequante, sensim dilatata, ore vero coarctata, crasse vel elongato-pyriformis, symmetrica, vel latere exteriore convexiore leniter obliquata.

I. Flores dioici.

1. Caespites ampli, conferti, haud contexti, caulis elongatus parcissime divisus. Folia laxe imbricata, e basi utrinque eximie decurrente, ovato-acutata, nervo sub apice desinente praedita.

B. Duvalii.

2. Species polymorpha, laxiuscule plerumque conferta, humilis, vel procera, decimetrum interdum metiens, sordide rufescens, vel in ramis novellis elongatis aureo-flavescens. Folia ovata, acutata, acuminulatave, cum comalibus interdum angustioribus, nervo excedente mucronata aut cuspidulata. Capsula crasse pyriformis, symmetrica, in sicco sub ore eximie contracta, pendula vel nutans. Operculum convexum, vel hemisphaericum mammillatum. — Folia, in var. molluscum, late ovata, obtusa, nervo evanescente notata.

B. turbinatum.

3. Caespites sordide rufescentes, laxiusculi. Folia mollia, caulis inferiora et ramorum laxa, e basi constricta late ovata ex apice acuto, brevissime apiculata; comalia conferta ampliora obovato-acutata, cuspidulataque, omnia nervo ante apicem soluto, purpurascente percursa. Capsula subpendula, flaccida pyriformis in sicco ad collum contracta.

B. Baldense.

4. Species polymorpha, laxiuscule caespitosa, senio sordide rufescens. Folia inferiora e basi nonnihil decurrente ovata, superiora obovata, obovatove-oblongata, omnia acuta, vel acuminulata, nervo, rarius evanescente, vulgo breviter excedente mucronata. Capsula obliquato-pyriformis, pendula in sicco sub ore haud constricta. Operculum hemisphaericum mucronulatum.

B. pallens.

5. Laxe gregarium. Folia pleraque oblongata, apice sensim angustato-acutata, nervo valido tenuato excurrente, longiuscule cuspidato-aristata. Capsula oblique dependens, e collo brevi crasse pyriformis,

Species hujus generis, in pascuis apricis vel spongiosis, vel ad muros, tecta, vel ad rupes, tum in depressis, cum in summarum alpium regionibus magna manu disseminatae, etsi habitu et statura pervariae, tamen in muscorum acrocarporum gente, ad normam Celeberrimi **Schimperi**, genus satis naturale hodie constituunt. Pleraeque species vel dense invicem in caespites amplos, turgescentes, pulvinatos contextae, vel gregibus profusis, innumeris patentes, vel laxiusculae, hinc decimetrum integrum, illinc dimidium centimetrum altitudine metiuntur. Caulis innovationibus singulis, pluribusque varie elongatus, interdum e ramis, a basi prorsus nuda, capitatis, fere interruptus, vel demum basi procurrente rhizomatoideus, radiculigerus vel tomentosus, cellulis elongatis, periphericis grandiusculis, vel arctatis rubescentibus pro more efformatus. Folia vel laxa, vel praecipue ad ramorum apicem, conferta, inferiora quandoque squamacea, caeterum sessilia, vel utrinque plus minusve conspicue decurrentia, ambitu cellulis ut plurimum angustatis firmioribus monostromaticis vel stratosis limbata, reliquis hexagono-elongatis, vel rhombeo-hexagonis, intus strato secundario plerumque tenui, continuo vel interrupto obductis contexta, nervo in superiori facie cellulis parenchymaticis tecto, instructa. Flores masculi tum in dioicis, cum in monoicis, polygamisve terminales, capitati, vel subdiscoidei, antheridiis saepe pluribus, cum paraphysibus filiformibus articulatis, compositi, periandris decrescentibus obvallati In synoicis antheridia pistillidiis, paraphysibusque immixta. Pedunculus, e vaginula crassa ovoidea, vel conoideo-truncata, robustus vel debilis, in procerioribus dimidium decimetrum aequans, in sicco vix torquescens. Capsulae membrana epicarpica cellulis homomorphis vel diversiformibus nisi laevissime inspissatis vel stratis pluribus intus obductis contexta. Cellulae ad capsulae collum plerumque abbreviatae polymorphae, cum stomatibus amplis plus minusve copiosis, ad capsulae osculum abbreviatae firmiores, caeterum angustae vel latiusculae parallelogrammae, vel quadraticae, rectangulares vel sinuosae variae. Peristomii dentes duplici tessellarum stratu compositi, dorsales biseriales, tabulaeformes, rugulosae, ventrales ad suturas lamelliformi productae, serie ut plurimum simplici. Sporae exiguae vel grossae, laeves aut rugulosae. Calyptra membranacea, pallescens.

## Apiocarpa.

Species procerae vel humiles, laxe vel arcte caespitantes, habitu pervariae. Folia laxe vel conferte imbricata, e basi interdum decurrente, ovata, oblongata, obovatave, apice acutata, vel acuminata, nervo excurrente mucronata, cuspidata, vel aristata, rarius nervo evanescente praedita, vel apice rotundata, in sicco flaccida aut subchartacea, adpressa vel contorta. Capsula e collo brevi vel sporangium aequante, sensim dilatata, ore vero coarctata, crasse vel elongato-pyriformis, symmetrica, vel latere exteriore convexiore leniter obliquata.

I. Flores dioici.

1. Caespites ampli, conferti, haud contexti, caulis elongatus parcissime divisus. Folia laxe imbricata, e basi utrinque eximie decurrente, ovato-acutata, nervo sub apice desinente praedita.

B. Duvalii.

2. Species polymorpha, laxiuscule plerumque conferta, humilis, vel procera, decimetrum interdum metiens, sordide rufescens, vel in ramis novellis elongatis aureo-flavescens. Folia ovata, acutata, acuminulatave, cum comalibus interdum angustioribus, nervo excedente mucronata aut cuspidulata. Capsula crasse pyriformis, symmetrica, in sicco sub ore eximie contracta, pendula vel nutans. Operculum convexum, vel hemisphaericum mammillatum. — Folia, in var. molluscum, late ovata, obtusa, nervo evanescente notata.

B. turbinatum.

3. Caespites sordide rufescentes, laxiusculi. Folia mollia, caulis inferiora et ramorum laxa, e basi constricta late ovata ex apice acuto, brevissime apiculata; comalia conferta ampliora obovato-acutata cuspidulataque, omnia nervo ante apicem soluto, purpurascente percursa. Capsula subpendula, flaccida pyriformis in sicco ad collum contracta.

B. Baldense.

4. Species polymorpha, laxiuscule caespitosa, senio sordide rufescens. Folia inferiora e basi nonnihil decurrente ovata, superiora obovata, obovatove-oblongata, omnia acuta, vel acuminulata, nervo, rarius evanescente, vulgo breviter excedente mucronata. Capsula obliquato-pyriformis, pendula in sicco sub ore haud constricta. Operculum hemisphaericum mucronulatum.

B. pallens.

5. Laxe gregarium. Folia pleraque oblongata, apice sensim angustato-acutata, nervo valido tenuato excurrente, longiuscule cuspidato-aristata. Capsula oblique dependens, e collo brevi crasse pyriformis,

in sicco sub ore haud coarctata. Operculum hemisphaericum valide mucronatum.

B. Lisae.

6. Dense contexto-caespitosum, habitu Br. pallescenti accedens. Folia dense imbricata, ovata ellipticove-lanceolata, acutata, nervo rufescente, tenuato excedente mucronata, ad apicem denticulata, in sicco chartacea, subcontorta. Capsula pyriformi-oblongata, symmetrica. Operculum hemisphaericum valide mucronatum.

B. bimoideum.

II. Flores monoici.

Flos masculus capitatus in ramulo e caulis fertilis latere egrediente. Habitus praecedentis.

7. B. pallescens

III. Flores synoici et simul polygami. Peristomium subinde imperfectum.

8. Dense contexto-caespitosum. Folia ovato-elliptica, ovatave, sensim acutata, nervo valido rufescente, excedente mucronata, apice denticulata, in sicco constricto-torquescentia. Capsula obliquato-pyriformis pendula. Operculum breve hemisphaericum acute mucronatum. Peristomium interius perfectum.

B. bimum.

9. Late caespitosum, contextum, nitidulum. Folia ovata sensim acutata, nervo excurrente mucronata vel cuspidata, juniora longe piliformi-aristata, arista flexuosa, denticulata. Capsula oblongo-pyriformis, oblique pendula. Operculum hemisphaericum mucronatum. Peristomium interius perfectum.

B. cirrhatum.

17. Contexto-caespitosum, fastigiatum. Folia pleraque obovata, vel obovato-oblonga, acutata, vel saepius ex apice subrotundato, cum, vel absque nervo quandoque ante apicem soluto, abrupte tenuato-cuspidata, aristatave, in sicco valde dextrorsum constricta, vel crispescentia, flaccida vel chartacea. Capsula nutans, vel pendula, badia, vel infuscata, turgide subpyriformi-oblongata vel clavata. Operculum hemisphaericum mammillatum, vel umbonatum.

B. CAPILLARE.

**III. Flores synoici vel simul synoici et monoici. Species praecedenti habitu satis similis.**

18. B. TORQUESCENS.

## Caespiticia.

Species, in genere, humiles, caespitibus condensatis, pulvinatis vel laxiuscule cohaerentibus degentes, in sicco nitidulae. Capsula vegeta e collo obtuso, sporangio interdum nonnihil turgidiore, vel breviter conoideo ovata, oblongatave, dependens, saepius latere exteriore, a pedunculo, convexiore levissime asymmetrica, ore haud coarctata, in sicco et effoeta subpyriformis. Folia ovata, acutata, nervo excurrente mucronata, cuspidata vel aristata, rarius lanceolata, tenuia.

**I. Flores dioici. Peristomium interius perfectum, cum ciliis plerumque ternis appendiculatis.**

19. Dense caespitosum, pulvinatum, in hac cohorte validius. Folia ovato-acutata, nervo excurrente tenuato cuspidata, aristatave, margine revoluta. Capsula oblongata badia, cellulis grandibus, plerisque paralellogrammis contexta. Operculum hemisphaericum umbonatum.

B. CAESPITICIUM.

20. Habitus Bryi caespiticii, sed pumilum. Dense contexto-caespitosum. Rami abbreviati, capitellati. Folia ovata, acuta, nervo excurrente cuspidulata, vix margine reflexa. Capsula pendula, parva,

pyriformis, pallescens, ore coarctata. Operculum breve, subhemisphaericum mammillatum. Peristomium tenue, pallescens.

B. CAESPITICIFORME.

21. Dense caespitosum B. caespiticium aequans vel vix gracilius. Folia late ovata, acuta, nervo validiusculo excedente mucronata, margine reflexa, saepe rubescentia. Capsula e collo conoideo-oblongata, cellulis aequilateris sinuosis contexta saturate rubra vel sanguineo-purpurea, in sicco ad collum saepius contracta elongato-pyriformis. Operculum turgide hemisphaericum, mucronulatum, rubrum, verniceum.

B. ERYTHROCARPUM.

22. Pulvinatum vel late instratum, prioribus vix minus. Folia molliuscula, elliptica vel ovato-lanceolata, comalia triangulari-ovata, omnia ex apice acutato, nervo excurrente cuspidulata, margine recurvata. Capsula e collo crasso tumente oblongata, vel obverse oblongata, saturate purpurea vel sanguinea, cellulis irregularibus sinuosis contexta. Operculum turgide hemisphaericum, obtuse umbonatum, nitidum, purpureum.

B. ATROPURPUREUM.

23. Habitus praecedentis vel Bryi caespiticii, sed pumilum. Folia late ovata, acuta, subacuminatave, nervo apicem excedente breviter mucronata, margine reflexa. Capsula in pedunculo flexuoso vel cygneo-arcuato nutans vel pendula, e collo brevi conoideo, oblonga, badia cellulis grandibus paralellogrammis, irregularibusve contexta, in sicco pyriformis. Operculum hemisphaericum, mucronulatum.

B. GAROVAGLII.

24. Latissime saepius caespitosum, humile, gracile. Folia ovata sensim tenuato-acutata, nervo excurrente cuspidata, margine revoluta. Capsula pendula, pedunculo adpressa e collo crasso carnosulo, turgescente, in sicco rugato, ovata, badia, leptoderma, cellulis tenuibus flexuosis contexta. Operculum turgide hemisphaericum, mucronulatum, badium.

B. VERSICOLOR.

25. Habitus Bryi caespiticii sed eo gracilius. Folia lanceolata, acutissima, margine reflexa, nervo tenuato apicem vix excedente instructa. Capsula pendula oblongata, badia. Operculum hemisphaericum mammillatum.

B. MILDEANUM.

26. Habitus praecedentis. Folia ovata, acuta margine vix revoluta, nervo tenuato excedente longiuscule cuspidata vel aristata. Capsula oblique pendula tereti oblongata, badia, cellulis parvis heteromorphis contexta. Operculum hemisphaericum mammillatum. Peristomii interioris cilia polymorpha, perfecta et abbreviata, vel rudimentaria.

B. IMBRICATUM.

**II. Flores synoici. Peristomium interius in segmenta sexdecim lanceolato-subulata, ad carinam fissa divisum, cilliis, intercalaribus nullis.**

27. B. INCLINATUM.

## Ithyphylla.

Species dense confertae, fastigiatae vel pulvinatae, plus minusve contextae. Rami validi, elongati, propexi, vel abbreviati subcapitati. Folia dense imbricata, ovata, ligulata, ovatove-lanceolata, apice obtusiuscula, vel acuta, nervo valido tenuato, ante apicem desinente, vel apicem attingente praedita, in sicco stricte adpressa, non contorta, subchartacea. Capsula pendula, oblongo-pyriformis, vel pyriformis. Operculum hemisphaericum, turgidum, mucronatum. Peristomium interius perfectum. Flores dioici.

28. Conferte, propexeque pulvinatum, in sicco saepius ex aureo purpureus, coruscans, perelegans. Folia densissime conferta, erectiuscula, inferiora lanceolata, ligulatave obtusiuscula, superiora angusteovato-lanceolata, nervo apicem attingente praedita, cellulis valde pachydermaticis angustis contexta, in sicco arcte adpressa. Capsula pyriformi-oblonga. Operculum hemisphaericum mucronatum.

B. ALPINUM.

29. Caespitosum, fastigiatum, aeneo-livescens. Folia dense conferta, inferiora ovata, superiora oblonga, apice parabolice subacutata, acutave, nervo valido tenuato ante apicem desinente praedita, cellulis latiusculis subrhomboideis contexta, in sicco adpressa. Capsula e collo tenuato pyriformis. Operculum hemisphaericum mucronatum.

B. Mühlenbeckii.

30. Caespites densi, basi contexti. Ramis brevibus subcapitatis ex axilla foliorum gemmiparis innovans. Folia conferta, madore patula, ovata et ovato-subligulata, apice parabolice angustata, nervo valido apicem attingente exarata, cellulis latiusculis subrhombeis contexta, in sicco adpressa. Capsula oblongo-pyriformis. Operculum turgide hemisphaerico-mucronatum.

B. gemmiparum.

## Myura.

Species laxae vel dense confertae. Rami teretes, julacei. Folia tenuia, membranacea, ovata, rotundatave, vel parabolice acutata, vel apice attenuato-cuspidata, concava, nervo ante apicem evanescente praedita, vel excurrente mucronata, aut breviter aristata. Flores dioici. Peristomium interius, in speciebus saltem cum fructu visis, perfectum. — Bryum argenteum quod ad foliorum configurationem et capsulae formam Bryis caespiticiis nonnihil accedit.

31. Caespitosum, depressum. Folia in sicco dilute e purpureo-flavicantia, late ovata, obtuse acutata, nervo valido excedente mucronata. Capsula subpendula, turgide pyriformis, vel obovata.

B. Funckii.

32. Late gregarium, humile. Rami julacei. Folia lutescentia, adpressa, comalia ovata, obtuse acutata, nervo rufescente ad apicem pertingente instructa. Capsula pendula globoso-pyriformis, maturitate sanguinea. Operculum hemisphaerico-umbonulatum.

B. Blindii.

33. Compacte caespitosum. Folia rotundata valde cochleariformi-concava, fere hemisphaerica, nervo rutilante excedente breviter piliformi-flexuoso-aristata. Fructus hucusque ignotus.

B. RESTITUTUM.

34. Fasciculatum, haud contextum. Caulis vix ramosus, julaceus. Folia laxiuscula, adpressa, e basi utrinque eximie decurrente, late ovata, acuta, cuspidulatave, concava, nervo ante apicem desinente instructa.

B. VENTURII.

35. Laxissime gregarium, elongatum. Folia laxiuscule imbricata, pallescentia, rotundata, valde cochleariformi-concava, mutica, nervo rutilante apicem attingente praedita. Fructus ignotus.

B. VERONENSE.

36. Dense confertum, pulvinatum sericeo-virens. Folia conferta imbricata, ovata, apice parabolice acutata, nervo tenui sub apice desinente donata.

B. COMBAE.

37. Caespitosum, pulvinatum, in sicco argenteo-canescens. Folia ovata apice attenuato-tenuiter piliformi-aristata, nervo ante apicem desinente notata. Capsula pendula tereti-oblonga.

B. ARGENTEUM.

**Bryum Duvalii.** — Dioicum. Caespites conferti, haud contexti, altitudine 3-5 centimetra aequantes. Caulis rubescens, erectus vel adscendens, elongatus, parce innovando divisus, inferiori parte radiculigerus, foliisque marcescentibus obsitus. Folia laxe imbricata, ampla, e basi semiamplectente, ala plus minusve extante, eximie utrinque decurrente, late ovata, acutata, concaviuscula, margine non revoluta, integra, nervo tenui ante apicem desinente instructa, in sicco constricto-corrugata.

*Voit. in Sturm Cryptog. I. fasc. XII. Brid. Bryol. univ. I.* 679. *Müll. Syn. muscor. I.* 260. *Bryol. europ. IV. Br.* 64, *tab. XXXI.*

*Schimp. Syn. muscor.* 379. *Molend. Musc. Tirol. exs. Lorentz Moosst.* 98. *Jens. Bryol. dan. tab. III. fig.* 18.

Mnium Duvalii *Schwaegr. Suppl. I. II. tab. CLXXIX.*

In paludosis editissimis Tirolis meridionalis, ad *Venedigerstock* **Molendo**, *Saent* **Venturi.**

Cellulae foliorum, praeter marginales angustas, pleraeque hexagono-rhombeae. In speciminibus italicis quae hucusque habui, fructificatio deest. Capsula e Bryolog. europ. pyriformis pendula, operculum hemisphaericum mammillatum.

**Bryum turbinatum.** — Dioicum, laxe vel dense aggregatum, subindeque contextum, caespitulorum altitudine valde a centimetro ad tria, quatuorve varians, vulgo apud nos sordide virens, aut rufescens, flaccidum, polymorphum. Caulis brevis vel elongatus ramis plus minusve productis laxifoliis innovans. Folia laxiuscule imbricata, flaccida, erectiuscula, ovato-lanceolata, acutissima, comalia vix longiora ovato-lanceolata, omnia concava, margine plano, vel recurvato haud incrassata, superne nisi obsoletissime denticulata, nervo excurrente vel breviter excedente mucronulata aut cuspidulata, in sicco adpressa, corrugata. Comalia interiora, angustiora, brevioraque, caeterum reliquis similia. Pedunculus apice hamatus, purpurascens. Capsula pendula crasse pyriformis, badia, in sicco sub ore contracta. Operculum convexum mammillatum. Peristomii dentes pallide fuligineo-fuscescentes, pugioniformi-subulati, apice papillosi. Segmenta interioris lanceolato-cuspidata, ad carinam pluries fenestrata, cum ciliis ternis appendiculatis. Sporae exiguae laeves.

*Schwaegr. Spec. in Willd. Sp. plant. V. II.* 56. *Bryol. europ. IV. Br.* 65, *a. tab. XXXII. Schimp. Syn. muscor.* 379. *DNtrs Syllab. n.°* 157. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 204. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.°* 116.

Mnium turbinatum *Hedw. Stirp. III.* 22, *tab. VIII.*

β. **praelongum.** — Laxe caespitosum, procerum centimetra sex, cum innovationibus flavo-virescentibus nitidulis, attingens. Caulis flaccidus, fructiger cum foliis marcescentibus fuscescens, radiculigerus, ramis binis, pluribusve elongatis, subinde gracilescentibus innovans. Folia patula, laxa, vel adproximata, e basi nonnihil decurrente late ovata acuta, concava, integra, margine haud revoluta, nervo tenuato excurrente mucronata, in sicco adpressa. Capsula crasse pyriformis

pendula, dilute badia, in sicco, sub ore, tota fere longitudine constricta. Operculum turgide meniscatum, mammillatum, in sicco convexo-umbonatum. Sporae exiguae, laeves.

*Bryol. europ. IV. Br.* 66, *tab. XXXII.* β.

Bryum turbinatum β. gracilescens *Schimp. Syn. muscor.* 380.

Bryum turbinatum *DNtrs Syllab. ex. parte.*

γ. **latifolium.** — Caespites expansi, plus minusve condensati, inferne radiculis contexti, dilute fuscescentes, in innovationibus crassiusculis, in sicco apice acutatis, fastigiatis, ex aureo-virescens, duo, quinque, octo centimetra altitudine metiens, perelegans. Folia laxiuscule imbricata, ab infimis gradatim ampliora, e basi plus minusve decurrente, pleraque ovata acuta, nervo excurrente cuspidata, concavo-carinata, integra, margine haud revoluta, inferiora non raro medio contracta, fere pandurata, in sicco adpressa, subchartacea. Capsula crasse pyriformis, badia, horizontalis, nutans, vel pendula, in sicco sub ore leviter contracta. Operculum subhemisphaericum, mammillatum. Sporae grossae, olivaceo-fuscae, subtiliter punctulatae.

*Bryol. europ. l. c.* γ. *tab. XXXII.* γ. *Schimp. Syn. muscor.* 380. *Lang. Toscan. moss.* 243.

Bryum Schleicheri *Schwaeger. Suppl. I. II.* 113, *tab. LXXIII. DNtrs Syllab. excl. Mn. glaciale Schleich. n.°* 158.

Bryum latifolium *Brid.* — *DNtrs Syllab. n.°* 159. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 38!

δ. **molluscum.** — Laxe caespitans, caulis senio cum foliis imbricatis marcescentibus, decumbens, rhizomatoideus, sub apice ramis elongatis laxifoliis innovans. Folia valde flaccida, late ovata, obtusa, concava, sub apice obsolete denticulata, nervo ante apicem desinente praedita, pallescentia, vix basi decurrentia, in sicco attrectata.

*Cald. et. DNtrs. herb.*

In regione alpina et subalpina, in pascuis udis, paludosisve, vel ad rupes madidas, in planitiebus etiam descendens. Var. β. e monte Cenisio retulit **Bonnaz.** Var. δ. ad rupes madidas et in pascuis spongiosis summarum alpium frequens, atque in apennino Piceno ex

speciminibus a Cel. **Orsini, Fiorini, Bertoloni.** Var. δ. ex apennino Pistoriensi dedit. Clariss. **Caldesi.**

Pedunculus purpureus vel sanguineo-purpureus, in var. α. duo centimetra cum dimidio aequans, vel brevior, in var. β. et γ. elongatus centimetra usque quinque metiens. Capsula leptoderma, cellulae ejusdem epicarpicae ad capsulae orificium, pro more densiores, abbreviatae, reliquae laxiusculae, tenues vix inspissatae, forma variae, paralellogrammae, quadraticae, irregulares, sinuosaeve. Stomata ad capsulae collum ampla, numerosa. Anulus in omnibus varietatibus, latissimus, revolubilis. Operculum margine crenulatum. Cellulae foliorum superiores pleraeque rhomboideo-hexagonae, marginales vero duplici, triplici, quadruplicivi serie angustae, elongatae, haud incrassatae. Flores masculi in plantis distinctis, femineis saepe immixtis discoidei, plejandri.

*Bryo pallenti* accedit, sed capsula symmetrica, in sicco sub ore constricta facile differt. Caeterum formis innumeris valde ludibundum. *Bryum Schleicheri* et *Br. latifolium*, optime monentibus acutissimis Bryologiae europeae auctoribus nullo charactere essentiali ab α distinguuntur, sed *Br. Schleicheri* a varietate β. sporis grossis punctulatis recedit. Var. δ. forte species propia, ast paucis imperfectisque speciminibus visis, a *B. turbinato latifolio* dimovere non audeo.

Bryum muticum *Lang. Toscan. moss.* 243. in Etruria ad *Castello* ex **Lange** l. c. mihi nondum notum.

**Bryum baldense.** — Dioicum. Laxiuscule fastigiato-caespitosum, in innovationibus pallide virens, caeterum sordide rubescens. Caulis purpureus sub apice innovans. Folia flaccida, inferiora et ramorum laxa, e basi constricta late ovata, ex apice acutato brevissime apiculata; comalia conferta, ampliora, ovata, obovatave, acuta, cuspidulataque; omnia laxe cellulosa, concava, nervo purpureo ad apicem evanescente instructa, margine anguste revoluta, integra, in sicco contracta, incurvato-adpressa. Capsula in pedunculo purpureo, apice hamato e collo defluente sporangium subaequante, pyriformis, flaccida, subpendula, in sicco ad collum contracta. Operculum convexum mammillatum. Anulus latissimus. Peristomii dentes lutescentes. Interioris segmenta ad carinam vix hiantia, ciliis ternis, quaternisve saepe rudimentariis distincta.

*Ventur. in lit.* 1867.

Ad rivulos in monte Baldo legit. Cl. **Venturi.**

Cellulae foliorum flaccidae, hexagonae, ad suturas, ut nervus, purpureae. Flores masculi gemmacei. *Bryi pallentis* varietatibus abbreviatis rufescentibus persimile, tamen foliorum caulis inferiorum et ramorum forma differre videtur. Accedit etiam *B. fallaci* **Milde**, sed ab hac specie nervo foliorum ante apicem soluto distinguitur.

**Bryum pallens.** — Dioicum. Caespites ampli, laxiusculi, cum fructu centimetra quatuor altitudine attingentes, in ramis hornotinis, amoene viridescentes, senio fusco-ferruginei. Caulis elongatus, erectus, sub apice ramo uno alterove, laete rubentibus, subinde extenuatis, flagelliformibus innovans, inferne cum foliis marcescentibus, radiculis copiosis obsitus. Folia inferiora minora, laxiuscula, patula, ovata, acuta, breviter decurrentia, superiora et comalia conferta, erectiuscula, oblongo-obovata, oblongatave acuminata, nervo excurrente breviter cuspidulata, omnia concavo-subcarinata, integra, apice non nihil saepius torquescentia, ambitu anguste marginata, reflexaque, in sicco adpressa, attrectata. Comalia intimiora triangulo-lanceolata, vaginulam vix aequantia. Pedunculus apice cygneo-hamatus, in sicco superne dextrorsum tortilis. Capsula e collo sporangium subaequante, crasse curvato-pyriformis, dependens, laete badia, in sicco ad collum vix angustata, effoeta sub ore haud constricta. Operculum breve hemisphaericum, mucronulatum. Peristomii dentes pugioniformes, lutescentes, interioris segmenta lutescentia rugulosa, lanceolato-subulata, ad carinam pluries fenestrata cum ciliis ternis, geminisve appendiculatis.

*Swartz Musc. suec.* 47, *et* 98. *tab. IV. fig.* 12. *potius mala. Bryol. europ. IV. Br.* 68, *tab. XXXIII. Schimp. Syn. muscor.* 376. *Wils. Bryol. brit.* 233, *tab. XXIX. Heufl. Laubm. tirol.* 203. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.°* 115.

*β.* **Vulturiense.** — Caespites laxiusculi, colore pallide purpurascente suffusi. Folia ovata, tenuato-acutata, basi breviter decurrentia, nervo excedente mucronata, comalia oblongata, acuminata. Capsula elongato-pyriformis, pendula. Operculum hemisphaerico-conoideum. Flores masculi gemmacei, crassi.

Bryum pallens Vulturiense *DNtrs in Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 101.

*γ.* **abbreviatum.** Caulis dimidium centimetrum altitudine vix excedens, ramis gracilibus, brevibus, geminis, pluribusve congestis innovans. Folia valde flaccida purpureo-fuscescentia, nervo validiusculo mucronata. Capsula in sicco ad collum valde contracta. Operculum turgide hemisphaerico-mammillatum.

In monte Sempronio prope Hospitium in pascuis irriguis, magna manu legi autunno 1842-59. et *β.* ad rivulos in montibus di *Mele*

supra *Voltri* in Liguria occidua. In alpibus Vallistellinae et Tirolis, **Anzi, Venturi.** Var. γ. aeque legi in monte Sempronio cum *Webera Ludwigii gracili.*

Pedunculus purpureus nitens. Cellulae epicarpicae grandes, tenues, forma variae subparalellogrammae, quadraticae, vel irregulares, inferiores, ad collum capsulae, minores abbreviatae, cum stomatibus amplis copiosissimis. Anulus latus. Sporae grossae olivaceo-virescentes laeves. Cellulae foliorum hexagono-elongatae, vel rhomboideae, demum collabescentes; in varietate β. valde flaccidae; in omnibus marginales augustatae tenuiter pachydermaticae.

**Bryum Lisae.** — Dioicum. Laxe et caespitibus facile solubilibus gregarium, vix basi leviter contextum. Caulis e basi flexuosa vel adscendente erectus, centimetrum cum dimidio altitudine aequans, sub apice ramo unico innovans, senio foliis marcescentibus tectus, vel inferne nudus et parce radiculigerus. Folia inferiora laxiuscula, patula, oblongata, comalia dense conferta erectiuscula, praeter intimiora, pro more decrescentia, oblonga, omnia tenuia ex apice sensim acutato, nervo valido, rufescente, tenuato, longiuscule cuspidata, margine inferne latiuscule, superne anguste revoluta, integra, in sicco adpressa. Pedunculus apice hamatus. Capsula nutans, badia, e collo brevi tenuato-conoideo, ovata, ore angustata, effoeta ore dilatato, crasse pyriformis. Operculum turgide meniscatum, mammillatum parvum. Peristomium exiguum, dentes exteriores subulati, tessellis dorsalibus ad suturas granulatis, tenues, pallescentes; interioris segmenta pallescentia, angusta, cuspidata, ad carinam fenestrata, cum ciliis intercalaribus ternis, tenuibus, appendiculatis.

In montibus di *Fenestrelle* in Pedemontio legit **Lisa.**

Pedunculus, e vaginula oblongata paraphysiphora, erectus, sanguineo-fuscus, duo centimetra aequans. Capsula ad collum cellulis abbreviatis cum stomatibus copiosissimis contexta, cellulae superiores laxiusculae, paralellogrammae pleraeque, hic illic abbreviatae et subflexuosae. Anulus latiusculus, solubilis. Sporae grossae, fusco-ferrugineae. Cellulae marginales foliorum angustissimae, reliquae rhombeo-subhexagonae, vegetae faciebus turgescentes.

*Bryo turbinato*, vel *pallente*, capsulae forma accedit, sed foliis longe cuspidatis, operculo peristomioque parvis, tessellis dorsalibus dentium peristomii ad suturas granulatis distinctum. Habitus, quadantenus, Weberarum.

**Bryum bimoideum.** — Dioicum. Dense contexto-caespitosum. Caulis fructiger inferiori parte tomento fusco-ferrugineo

denso penitus tectus, sub apice ramo ut plurimum unico innovans, duo, tria centimetra altitudine aequans. Folia imbricata, erectiuscula, ovato, ellipticove-lanceolata, sensim in apicem angustato-acutata, nervo rufescente, attenuato, excurrente eximie cuspidata, cuspide denticulata, caeterum omnia carinato-concava, margine ad apicem usque denticulatum revoluta, in sicco rigescentia, subcontorta. Comalia intimiora abbreviata, triangulo-elongata nervo excurrente cuspidata. Pedunculus apice-arcuato-decurvus. Capsula subpendula, e collo sporangio breviore crasse conoideo pyriformi-oblongata, cinnamomea. Operculum grande hemisphaericum, longiuscule acuteque mucronatum. Peristomii dentes pugioniformi-subulati, basi connascentes. Interioris pallescentis segmenta lanceolato-cuspidata, scabrida, ad carinam pluries fenestrata, cum ciliis ternis elongatis appendiculatis.

E monte *Braulio* in Valle Tellina, retulit olim **Rainer.**

Pedunculus e vaginula conoidea, crassiuscula, erectus, pallide purpurascens centimetra tria longitudine aequans. Cellulae epicarpicae grandiusculae, hexagono-oblongatae, vel paralellogrammae, aut hic illic irregulares valde inspissatae pachydermaticae. Stomata ad capsulae collum copiosa, grandia. Anulus latus. Cellulae foliorum marginales valde angustae, pachydermaticae, reliquae hexagono-rhomboideae. Flores masculos frustra in specimiuibus pluries examinatis quaesivi. Feminei terminales oligogyni, cum paraphysibus rutilantibus.

Medium fere tenet *Bryum pseudotriquetrum* inter et *pallescens;* ab hoc floribus dioicis, capsula crassa oblongato-pyriformi, peristomio, operculoque grandioribus differt. Propius accedit *Bryo pseudotriquetro* et *B. bimo*, a priore statura minore, foliis angustioribus nervo excurrente cuspidatis et capsulae forma et prae reliquis cellulis epicarpicis multo amplioribus differt, a *B. bimo* inflorescentia dioica. Nonne varietas *Bryi bimi* dioica?

**Bryum pallescens.** — Monoicum. Pulvinatum, caespites plantae junioris depressi, senio producti, centimetra tria, vel quinque altitudine attingentes, ex innovationibus laete virentes, nitiduli in lutus infuscati et valde, arcteque radiculoso-contexti. Caulis tota fere longitudine radiculis densis tectus, ramis brevibus alternantibus interrupte elongatus, vel sub apice ramis pluribus fastigiatis, ramisque lateralibus extenuatis innovans et vage ramosus. Folia inferiora laxiuscula, minora, oblonga, comalia dense conferta, rosulato-patula, eorundem inferiora ovata, subobovatave, reliqua, ad vaginalia usque abbreviata, oblongata, oblongatove-subobovata, omnia apice tenuato-cuspidata, carinato-concaviuscula, margine reflexa, nervo valido tenuato, excurrente, vel ad apicem denticulatum evanescente exarata, in sicco adpressa, torquescentia. Pedunculus apice decurvus.

Capsula, e collo sporangio breviore et angustiore, elongato-pyriformis, pallescenti-badia, horizontalis vel nutans. Operculum hemisphaerico-conoideum mammillatum. Peristomii dentes pugioniformi-subulati, dilute fuscescentes. Segmenta interioris pallentia, anguste lanceolato-cuspidata, ad carinam pluries fenestrata, cum ciliis ternis appendiculatis. Flos masculus capituliformis in ramo abbreviato e latere caulis fertilis egrediente.

*Schwaegr. Supp. I. II.* 67, *tab. LXXV. Bryol. europ. IV. Br.* 51, *tab. XXII. Schimp. Syn. muscor.* 360. *Wils. Bryol. brit.* 234, *tab. XLVIII. DNtrs Syllab. n.°* 156. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 200 *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.°* 111. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 1106.

*β.* **boreale,** caespites densi, contexti, centimetra duo aequantes. Folia omnia nervo excedente cuspidata, inferiora ovata, obovatave acutata, comalia oblongata, apice sensim angustata acutissima. Pedunculus rectus. Capsula inclinata, elongato-pyriformis, leniter curvata. Operculum conicum apiculatum. Peristomii dentes longe subulato-capillacei, superne hyalini, scabridi.

*Bryol europ. IV. Br.* 52, *tab. XXIII. Schimp. l. c.*

Bryum boreale *Schwaegr. Suppl. I. II.* 96, *tab. LXIX.*

*γ.* **Hausmanni.** — Habitus Bryi caespiticii. Caespites depressi, laxe cohaerentes. Caulis abbreviatus, radiculigerus, sub coma fructigera ramis binis, ternisve, divisus, quorum alter flore masculo gemmaceo discoideo terminatus. Capsula horizontalis vel nutans, e collo angustato brevi, oblonga, pallescenti-ferruginea. Operculum turgide meniscatum, mammillatum, tenue, diaphanum.

Ad rupes, in pascuis, atque ad viarum latera, locis udis, in tota regione alpina frequentissimum, ad ostium convallium descendens. In apennino Etruriae **Savi,** ad *Aspromonte*, **Licopoli,** in monte *Genargentu* Sardiniae. Var. *β.* e montibus ad lacum Cusii retulit olim **Pestalozza,** *δ.* in terra turfacea sylvarum ad *Bolzano* in Tiroli australi legit **Hausmann.**

Pedunculus purpureus centimetra duo vel tria aequans, vel interdum brevior. Cellulae capsulae epicarpicae grandes, elongatae subparalellogrammae, saepe nonnullis abbreviatis irregularibus immixtis, stomata ad capsulae collum rarissima. Anu-

lus revolubilis. Sporae laeves, vel in varietate δ. rimuloso-punctulatae, ferrugineae. Cellulae foliorum inferiores hexagono-elongatae, superiores hexagono-subrhomboideae, marginales duplici, triplicive serie angustae, elongatae, firmiores.

**Bryum bimum.** — Synoicum. Habitu inter Bryum pseudotriquetrum, pallescens, et turbinatum nutans, dense contexto-caespitosum, tria quatuor centimetra altitudine attingens, in innovationibus flavescens, caeterum aeneo-fulvum. Caulis sub apice innovando fastigiato-ramosus, inferne tomento fusco, foliisque marcescentibus vestitus. Folia erecto-patula, conferta, ad ramorum apicem rosulata, cum perichaetialibus, exterioribus praeeuntibus paullo longioribus, ovato-elliptica, vel ovata, sensim acutata, concaviuscula, nervo valido rufescente excedente mucronata, margine revoluta, apice denticulata, in sicco adpressa, constricta, subtorquescentia. Comalia intimiora abbreviata, late ovata, mucronata. Pedunculus e vaginula conoideo-elongata, pistillidiis sterilibus, antheridiis, paraphysibusque rubescentibus obvallata, apice hamatus. Capsula e collo brevi conoideo-defluente oblique pyriformis pendula, ore coarctata badia, in sicco collo contracta. Operculum breve hemisphaericum, acute mucronatum. Peristomii dentes lutescentes, latiusculi, apice subulati. Segmenta interioris lutescentia, punctato-scabrida, lanceolato-cuspidata, ad carinam pluries fenestrata, ciliis intercalaribus ternis, appendiculatis.

*Schreb. Spicil.* 83. *n.°* 1047. *ex Bryol. europ. IV. Br.* 56, *tab. XXI. Schimp. Syn. muscor.* 357. *Wils. Bryol. brit.* 238, *tab. XLVIII. Heufl. Laubm. tirol. n.°* 199! *Lang. Toscan. moss.* 242.

In sylva alpestri supra pagum *Plon* in valle *Gröden* in Tiroli meridionali legit Cl. de **Heufler**, ex specimine benevole misso 1861. In Etruria ad *Gombo* ex **Lange** l. c.

Pedunculus saturate purpureus, nitens, centimetra duo quatuor altitudine varians. Cellulae epicarpicae laxiusculae, variae, quadraticae, paralellogrammae, irregulares, pachydermaticae, inferiores abbreviatae, stomatibus amplis immixtis. Anulus latissimus. Sporae exiguae, olivaceo-lutescentes. Cellulae foliorum rhombeo-hexagonae, marginales angustae, triplici, quadruplicive serie pachydermaticae.

**Bryum cirrhatum.** — Synoicum late caespitosum, pulvinatum, basi contextum, caulium altitudine centimetra duo aequans, in innovationibus e flavido-virens, nitidulum, in sicco rigescens.

Caulis erectus vel adscendens, ramis solitariis vel geminis abbreviatis vel elongatis, in sicco fere clavatis, innovans, inferiori parte foliis senescentibus radiculisque tortuosis, fuscis obtectus. Folia inferiora parva, laxiuscula, adpressa, ovato-tenuato-acutissima, reliqua sensim ampliora ovata sensim acuminata, erecta, nervo valido excurrente longiuscule, in junioribus praesertim, subpiliformi-cuspidata, cuspide denticulata, omnia carinato-concava, margine ad apicem usque vix denticulatum revoluta, juniora pallide virentia, demum cum nervo rufescente livide, vel aeneo-virescentia, in sicco adpressa, leniterque contorta. Capsula in pedunculo apice curvato, oblongo-pyriformis, declinata vel nutans, cinnamomea, in sicco e collo contracto ovata. Operculum hemisphaericum mucronatum. Peristomii dentes lato-lineares, apice tenuato-subulati, lutescentes. Segmenta interioris pallescentia, ampla ovato-oblonga, cuspidata, pluries ad carinam fenestrata, cum ciliis ternis, quaternisve longiuscule appendiculatis.

*Hopp.* — *ex Brid. Bryol. univ. I.* 672, *Bryol. europ. IV. Br. Suppl.* 2. *tab. XI. Schimp. Syn. muscor.* 356. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.°* 110.

In pascuis Sempronii prope Hospitium fructiferum legi septembri 1842. E Gothardo dedit **Franzoni**, e monte dei *Laghetti* supra *Rabbi*, **Venturi**, in monte Speluga **Pfeffer**.

Antheridia crassiuscula, tereti-oblongata, pistillidiis in iisdem floribus immixta, paraphysibusque comitata. Vaginula crassa, pedunculus fusco-purpureus, centimetra tria attingens, erectus, adscendens, vel flexuosus. Anulus latissimus. Capsulae cellulae epicarpicae, praeter marginales abbreviatae, rubescentes pergrandes, late paralellogrammae aut irregulares, stratose inspissatae, facie supera planae. Stomata ad capsulae collum rara. Sporae olivaceae. Cellulae marginales foliorum angustatae, reliquae elongato-hexagonae .

**Bryum pendulum.** — Synoicum et polygamum. Depressum, dense contexto-caespitosum, luride in ramis periphericis virens. Caulis, in italicis hucusque visis, brevis, sub apice florigero tomento intrafoliaceo denso, ferrugineo vestitus, ramisque abbreviatis, capitatis, fastigiatisque continuatus. Folia dense imbricata, erecta, e basi, subinde nonnihil decurrente, ovata et ovato-oblongata, acutata, carinato-concaviuscula, nervo valido excurrente longiuscule setaceo-aristata, margine plus minusve revoluta, integra vel summo apice obsoletissime denticulata, in sicco adpressa subcartacea. Co-

malia interiora minora. Pedunculus apice hamatus. Capsula pyriformis pendula, ore coarctata, badia vel fusca. Operculum turgide meniscatum, obtuse mucronatum. Peristomii dentes breviusculi, pugioniformi-subulati, conniventes, luteo-fuscescentes, reticulati, apice diaphani. Segmenta interioris pallescentia, angusta, fenestrata dentibus breviora, iisque adhaerentia, vel rudimentaria.

*Schimp. Corollar.* 70. *Syn. muscor.* 348. *Mild. Ein Somm. in Sud tirol. n.°* 109.

Bryum cernuum *Bryol. europ. IV. Br.* 14. *tab. I. Wils. Bryol. brit.* 235. *tab. XLVIII. Heufl. Laubm. tirol. n.°* 178.

Ptychostomum compactum *Hornsch.* — *DNtrs. Syllab. n.°* 146.

Ptychostomum cernuum et pendulum *Hornsch. ex Bryol. europ.*

In monte Cenisio **Bonjean, Huguenin.** In monte *San Gottardo* **Brambilla,** ex herb. **Balsamo.**

Flores masculi polyandri, hermaphroditi pistillidiis anteridiisque pluribus, feminei pistillidiis paucis constantes. Genitalia paraphysibus filiformibus, rigidulis, articulatis obsita. Antheridia oblonga. Periandra interiora florum masculorum parva, tenuia ovata, nervo excurrente cuspidata. Pedunculus e vaginula ovato-oblonga, purpureus nitidus, tenax, demum fuscescens, duo centimetra aequans vel paullo longior. Cellulae epicarpicae pachydermaticae, forma variae, quadraticae, paralellogrammae, vel irregulares. Stomata ad capsulae collum ampla. Anulus latus, cito dissiliens. Sporae grossae, olivaceae, rugulosae. Cellulae foliorum pleraeque hexagono-elongatae, vel oblongae, marginales duplici serie angustissimae.

Specimina e monte Cenisio ab **Huguenino** 1859. olim missa, se omnia monoica praebuerunt, in illis quae a **Bonjeanio** accepi flores vere polygami; synoici nempe, masculi, vel feminei in diversis ipsorum caespitulorum individuis.

**Bryum cirrhiferum.** — Synoicum. Densissime compacte caespitosum. Caulis centimetrum cum dimidio altitudine vix aequans, innovando ramosus, inferne radiculis fusco-atris, implexis obsitus. Rami infra caulis apicem nascentes, dimorphi, vel breves, florigeri, capituliformes, vel elongati, basi dense foliosi, superne foliis remotis, minutis, squamaceis praediti, rubescentes, flagelliformes, flexuosi, vel cirrhati. Folia comalia conferta, ovata, acuta, concavo-subcarinata, margine recurvata, integra, vel ad apicem vix denticulata, nervo valido excurrente cuspidata, in planta fructigera, penitus omnia radiculis interclusa et marcescentia. Comalia interiora decrescentia, oblongo-cuspidata et ovato-acutissima. Capsula pendula

e collo defluente sporangium subaequante, pyriformis, ore coarctata, badio-fusca. Operculum turgide meniscatum, mammillatum. Peristomii dentes breves pallescentes. Segmenta interioris lanceolata, ad carinam fenestrata, ciliis intercalaribus nullis. Antheridia pistillidiis immixta.

Pohlia cirrhifera *DNtrs Mant. n.°* 9 *et Syllab. n.°* 138.

Ad nives deliquescentes in monte *Leone*, loco dicto *Frassinone*, supra *Gondo*, unice legi augusto 1834.

Pedunculus e vaginula ovoidea crassa rigens, crassiusculus, fistulosus, badio-nitens, centimetro paullo longior. Cellulae foliorum hexagono-oblongatae vel oblongatae, marginales serie simplici angustiores.

A *Bryo inclinato*, me judice, capsulae forma differt, a *Bryo Warneo* quo cum a Cl. Müller conjunctum (*Syn . muscor. I.* 272). prae reliquis inflorescentia hermaphrodita diversissimum.

Ob speciminum penuriam plura nunc addere nequeo. Num *Bryi inclinati*. Bryol. europ. variet?

**Bryum roseum.** — Dioicum, foliorum amplitudine in genere princeps. Laxe gregarium, saturate virens, nitidulum, a dimidio ad integrum centimetrum caulium altitudine varians. Caulis e basi procurrente, radiculosa, rhizomatoidea, erectus, simplex, robustus, fusco-rubens, apice confertissime rosulato-foliatus, ramo plerumque unico innovans, caeterum foliis parvis, adpressis discretis squamatus. Folia patula, peripherica obovata, acuta, breviterque simul apiculata, plano-concaviuscula, superiora oblongo-obovata, et deinde oblongata ex apice acutato cuspidulata, omnia inferiori parte margine revoluta, cellulis firmioribus marginata, superne eximie serrata, nervo, pro foliorum amplitudine, tenui, sub apice desinente instructa, in sicco adpressa, constricto-torquescentia. Fructus solitarius vel duo, plures aggregati. Pedunculus apice hamatus. Capsula, e collo brevi tenuato, oblonga, pendula, coriacea, demum badia. Operculum conoideo-hemisphaericum minute mammillatum. Peristomii dentes robusti, late subulati, rufo-ferruginei. Segmenta interioris croceo-lutescentia, valde papillata, lanceolato-cuspidata, ad carinam pluries fenestrata, cum ciliis ternis, elongatis, tenuibus, fractiflexis, ad nodos ramentaceis. Flores masculi gemmacei.

*Schreb. Spicil.* 84. *Bryol. europ. IV. Br.* 56, *tab. XXV. Schimp. Syn. muscor.* 381. *Wils. Bryol. brit.* 356, *tab. XXIX. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs.* 43. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 912.

Mnium roseum *Hedw.* — *DNtrs Syllab. n.°* 172.

In sylvaticis planitierum, collium, montium Italiae superioris, ad viarum latera, vel in acclivibus umbrosis frequentissime sed plerumque sterile. Fructigerum unice apud nos lectum, in Valle *Anzasca* a **Belli**, in monte Pennino, a **Bonnaz**, in Helvetia insubrica, prope *Magadino* a Rev. **Daldini**.

Pedunculus e vaginula conoideo-elongata, saturate purpureus. Cellulae capsulae epicarpicae polymorphae, abbreviatae, pachydermaticae, stratose-inspissatae, interiores aeque firmiusculae. Stomata desunt. — Anulus amplus. Sporae parvae, nucleo virescente grumoso foetae. Cellulae foliorum oblongae, vel hexagonae chlorophylla granulosa farctae, strato interiore tenui, interrupto vestitae, marginales angustae, reliquis parum crassiores.

**Bryum pseudotriquetrum.** — Dioicum. Latissime caespitosum, contextum, fastigiatum, a dimidio ad integrum decimetrum, innovationibus aeneo-virentibus computatis, productum, in genere validissimum. Caulis erectus vel adscendens, parce divisus, cum ramis, ex foliorum axillis, radiculis densis, fuscis, validis, tomentoso-spongiosus. Folia dense imbricata, erecto-patula, chartacea, ovato-oblongata, vel subelliptico-lanceolata, acuta, nervo valido, rufo, leniter flexuoso, excedente mucronata, juniora saepe apice breviter attenuato-cuspidata, omnia concavo-subcarinata, margine revoluta, in sicco torquescentia. Comalia interiora abbreviata, anguste triangulo-acutata. Pedunculus apice arcuato-decurvus. Capsula e collo sporangium subaequante, leniter tenuato, tereti-subclavata, in sicco ad collum contracta, demum fuscescens. Operculum hemisphaerico-mucronatum. Anulus latissimus. Peristomii dentes croceo-lutescentes, apice piliformi-aristati, basi breviter connascentes. Segmenta interioris pallescentia, scabra, lanceolato-cuspidata, ad carinam fenestrata, cum ciliis ternis, longis, superne nodulosis, ramentaceis. Flores masculi capitati.

*Schwaegr. Suppl. I. II.* 110. *Bryol. europ. IV. Br.* 54, *tab. XXIV. Schimp. Syn. muscor.* 375. *Wils. Bryol. brit.* 250, *tab. XXX. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 202. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 114. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 456. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 100.

Bryum ventricosum *Dicks.* — *DNtrs Syllab. n.*° 160. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 38. *excl. β. bimo.*

Mnium pseudotriquetrum *Hedw. Stirp. III.* 19, *tab. VII.*

In omni Italia, Sicilia et Sardinia, in pascuis spongiosis, turfosisve, ad rupes madidas, rivulorum margines etiam in montanis frequentissime.

Pedunculus e vaginula oblongata, paraphysibus rigidulis obsita, octo decem centimetra longitudine aequans, validus, erectus, vel flexuosus, purpureo-sanguineus, nitidus. Capsulae membrana epicarpica coriacea, cellulae ejusdem superiores angustae, validae, pachydermaticae, inferiores, stomatibus copiosissimis immixtis, abbreviatae, tenuiores, polymorphae. Sporae virescentes. Cellulae marginales foliorum angustatae, reliquae, praeter basilares laxiusculas, rufescentes, rhombeo-hexagonae, firmiusculae, saepe in parte foliorum superiore facie excavatae.

**Bryum Donianum.** — Dioicum. Habitu et crescendi modo Bryo torquescenti, primo intuitu, valde simile. Caulis brevis, apice rosaceo-foliatus, caeterum radiculis validis rufescentibus vestitus, e foliorum comae axillis innovationes breves, cauli primario conformes, rarius subelongatas edens. Folia erecto-patula, inferiora minora, oblonga, acutata, superiora ad vaginulam usque ampliora, obovata, oblongatave acuta, omnia concava, toto margine fasciculo cellularum elongatarum, pachydermaticarum, plerumque replicato, incrassato-limbata, apice obiter denticulata, nervo valido, tenuato, senio rufescente excurrente mucronata, in sicco adpressa, vel torquescentia, subchartacea. Comalia intimiora abbreviata, lanceolato-mucronata, vaginulam vix excedentia. Pedunculus apice hamatus vel arcuato-decurvus. Capsula e collo brevi conoideo, cylindraceo-oblongata, oblique dependens vel horizontalis, badia, in sicco ad collum contracta. Operculum hemisphaericum, umbonatum, verniceum. Anulus latissimus. Peristomii dentes validi, luteo-rubescentes, late lineari-angustati, apice longiuscule cuspidati. Segmenta interioris late lanceolato-cuspidata, ad carinam pluries fenestrata, ciliis intercalaribus ternis subtilibus, appendiculatis.

*Grev. Jonian. Cryptog. n.*° 7, *tab. III. fig.* 6. *Schimp. Syn. muscor.* 373. *Wils. Bryol. brit.* 241, *tab. XLIX. Lang. Toscan. moss.* 245.

Bryum platyloma *Bryol. europ. IV. Br.* 56, *tab. XXVI. non Schwaegr. ex Bryol europ. DNtrs Syllab. n.*° 164. *Erbar. Crittog. ital. Ser. II. n.*° 105.

Bryum insulare *DNtrs Syllab. n.*° 161.

In Italia mediterranea, in pascuis, ad muros, viarum latera, et ad rupes hic illic frequens. In Sardinia, pluribus locis et Nicaeae

ipse legi, in Etruria **Corinaldi**, in agro Neapolitano **Balsamo**, **Terracciano**, Sicilia **Balsamo**, in Corsica **Solcirol**.

Pedunculus tria centimetra metiens, purpureus. Cellulae epicarpicae grandes, elongatae, saepius paralellogrammo-rhomboidales, stratose inspissatae, facie exteriore planae. Sporae exiguae olivaceae. Cellulae foliorum plerumque hexagono-rhomboideae, marginales angustae, elongatae, pachydermaticae, saepius rubescentes, duplici saltem serie superimpositae et replicatae, vel tereti-fasciculatae.

A *Bryo torquescente* floribus dioicis, foliis margine latiuscule incrassato-limbatis nervo excurrente fortiter, breviterque mucronatis, facile distinctum.

Fragmenta omnia *Bryi platylomatis* quae in collectione mea supersunt, foliis margine fasciculo cellularum elongatarum pachydermaticarum circumductis ab omnibus *Bryi capillaris* varietatibus differunt; collatis vero speciminibus ipsis invenitur, quod folia quod ad configurationem attinet, obovata, oblongata, subindeque oblongo-spathulata se produnt, valdeque marginis eorumdem crassitudine differunt. Habeo speciminula e Sardinia et Corsica, quae foliis exacte tereti-marginatis, margine non replicatis, firmioribus, in sicco adpressis, vix contortis utuntur, *Bryi pseudotriquetri* folia non male referentibus, et haec est varietas *Bryi insularis* nomine, opusculo Grevilleano nondum viso, in Spicilegio anno 1837 edita, de qua optime Grevilleus, *has at first sight the adspect of short specimens of Bryum ventricosum.*

Reliqua vero specimina a me examinata folia praebent mucronata, late, crasseque marginata, margine cellulis bigeminato-superimpositis, vel tereti-fasciculatis replicatis limbato, qua de re a *B. capillari* me judice distinguenda. Sub *Bryi platylomatis* nomine igitur binae forte species confunduntur, sed nunc speciminum et otii defectu pleniorem harum specierum illustrationem experiri mihi haud conceditur.

**Bryum triste.** — Dioicum. Bryo pallenti affine, sed facies Bryi capillaris. Gregibus latis, confertis, non contextis, pulvinatis degit, ad folia fuscescens, profuse fructigerum. Caulis erectus vel adscendens, e latere et infra apicem innovando fastigiato-ramosus, cum ramis solitariis, geminis, ternisve, subinde extenuatis centimetrum cum dimidio altitudine aequans. Folia imbricata, erectiuscula, flaccida, inferiora minora, ovata, ex apice obtuse acutato apiculata, sequentia ovato-acuta'a, apiceque tenuato-cuspidata, superiora et comalia oblongata et lato-linearia apice sensim tenuato-cuspidata, omnia rufo-fuscescentia, ad axillas setulas rigidulas rufescentes denticulatas foventia, concavo-canaliculata, subcontortaque, margine cellulis elongatis angustis limbata, superne obsoletissime denticulata, nervo ad apicem evanescente praedita, in sicco adpressa, torquescentia. Comalia interiora minora, lanceolato acutissima, vel lanceolato-subulata. Pedunculus apice hamatus. Capsula pendula, dilute badia, e collo leniter tenuato, sporangio oblongato breviore, elongato-clavata, leptoderma. Operculum depresse hemisphaericum, mucronulatum, nitidum. Peri-

Romae ad Colisaeum primus legit **Friederichsthal**, serius ibidem Clariss.ª **Fiorini**. E Calabria misit Prof. **Pasquale** 1865. In *monte santo* Sardiniae **Müller** ex Bryol. europ. In montibus Pisanis **Beccari** et ad Spediae sinus ex **Lange** l. c.

Pedunculus e vaginula crassa, ovoidea, pistillidiis, paraphysibusque rigidulis, rutilantibus obsita, purpureus, duo, vel duo centimetra cum dimidio aequans. Capsulae membrana epicarpica superne cellulis valde elongatis, inferne abbreviatis, stomatibusque interjectis composita. Cellulae superiores inspissatae, facie convexae, vel undulatae. Anulus latissimus, revolubilis. Sporae laeves, virescentes, exiguae. Cellulae foliorum pleraeque ex elliptico-rhomboideae, vel oblongatae, utraque facie turgescentes.

Iterum collata planta italica cum iconibus *Bryi Billardieri* et *canariensis* Celeb. **Schwaegrichenii** *(Suppl. I. II. tab. LXXVI. et Suppl. III. tab. CCXIV. fig. 2.)* utrum huic vel alteri adscribenda sit dubius haereo. In *Bryo canariensi* ex icone citata et ex ipsius **Schwaegrichenii** descriptione cilia peristomii interioris, bina, pallida, brevissima, quae e contra in planta italica eximie evoluta, terna, appendiculata! Planta denique Cl. **Wilsoni** in Bryol. britannica *(242. tab. L.)* distat a nostra foliis *undulated when dry*, nervo viridi *(green)* instructis.

**Bryum capillare.** — Dioicum. Caespitibus confertis, protensis, turgide plerumque pulvinatis, plus minusve condensatis, superficie laete virentibus, duo centimetra altitudine metientibus, patens. Caulis erectus, madore flaccidus, fructiger tota inferiori parte foliis marcescentibus, vel infuscatis, et radiculis copiosis tectus, ex foliorum comalium axillis ramis, unico, geminis, pluribusve, fastigiatis, florigeris capitatis innovans. Folia erecto-patula, inferiora laxiuscula, superiora dense conferta, obovata, comalia superiora paullo longiora oblongata, omnia concava, ex apice rotundato obiter denticulato, longiuscule aristata, utrinque ad latera revoluta, nervo tenuato, excurrente, vel sub apice soluto instructa, in sicco adpressa crispescentia, vel saepius valde dextrorsum constricta, Comalia interiora pro more brevissima, vaginulam vix aequantia, triangulari-aristata. Pedunculus apice uncatus vel decurvus. Capsula nutans vel subpendula, badia, turgide pyriformi-oblongata, vel crasse clavata, ad collum subinde nonnihil contracta, in sicco horizontalis vel adscendens. Operculum hemisphaericum mammillatum. Anulus latissimus. Peristomii dentes lutescentes, lato lineari-subulati. Segmenta interioris lutescentia, lanceolato-cuspidata ad carinam demum soluta, cum ciliis ternis filiformibus appendiculatis.

*L. — Bryol. europ. IV. Br.* 60, *tab. XVIII. Schimp. Syn. muscor.* 369. *DNtrs Syllab. n.*º 165. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 37. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*º 42. *Heufl. Laubm. tirol. n.*º

205. *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*° 113. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 99. *Lang. Toscan. moss.* 242.

β. **cuspidatum.** — Habitus varietatis α, folia obovata et comalia superiora oblongata, apice rotundata, margine cellulis angustis firmiusculis, biserialibus limbata, nervo valido tenuato, excurrente, senio rufescente, longiuscule setaceo-aristata, in sicco arcte dextrorsum contorta. Capsula pendula vel nutans, oblongato-clavata. Operculum hemisphaerico-umbonatum, nitidum.

*Schimp. Syn. muscor.* 317. *Piccon. l. c.*

γ. **subobconicum.** — Compacte caespitosum, ramis abbreviatis, capitatis; folia ovata oblongove-ovata, vel anguste oblonga, ex apice sensim acutato, vel obtuso, nervo valido excurrente longe cuspidata, margine ad apicem fere reflexa, siccitate parce contorta. Capsula pendula oblongato-clavata, sanguineo-fusca,. operculum nitidum, hemisphaericum mucronulatum.

*DNtrs in Erbar. Crittogam. ital. n.*° 566.

δ. **meridionale.** — Habitus Bryi torquescentis, laxe caespitosum. Caulis et innovationes apice dense rosulato-foliosae, brevissimae. Folia in innovationibus obovata et spathulato-oblonga, inferiora ramorum fructigerorum elongato-spathulata, comalia interiora lineari-lanceolata, omnia margine, cellulis angustis, pluriseriatis, pachydermaticis, monostromaticis limbata, et revoluta, nervo excurrente longe setaceo-aristata, in sicco adpressa, contorta, luride rufescentia. Capsula pendula oblongato-clavata, vel pyriformi-oblongata. Operculum hemisphaericum umbonatum. Peristomii interioris segmenta, late lanceolata, fenestrata, ciliis vix appendiculatis.

*Schimp. Syn. muscor.* 371. *Piccon. l. c.*

Bryum ligusticum *DNtrs herb.*

In regionibus campestribus, montosisque, etiam in alpium convallibus, ad muros, rupes, saxa, arborum truncos in Italia superiore vulgatissimum. Var. β. in tota regione mediterranea frequens, itidem ad muros, rupes, et in pascuis sterilibus. Var. γ. ad muros prope *Caluso* in agro Canapiciano legit celeb. **Cesati.** Var. δ. ipse semel legi in collibus *di Serino* supra Genuam.

Pedunculus purpureus nitidus, centimetrum cum dimidio metiens vel brevior, Anulus in omnibus latissimus solubilis, sed in varietate α. subinde adhaerens. Cellulae capsulae epicarpicae plerumque elongatae, pachydermaticae, facie turgescentes, inferiores vero abbreviatae, cum stomatibus amplis rarescentibus. Cellulae foliorum pleraeque rhombeo-hexagonae, marginales angustae, pachydermaticae, monostromaticae. Sporae exiguae, virescentes. Flores masculi in plantis distinctis plejandri gemmacei subdiscoidei.

Varietates α et β. nisi laevissime differunt, raro apud nos in variet. α folia omnia nervo sub apice soluto instructa observantur. Var. γ *B. obconico* arcte accedit, sed foliis in ramis nonnullis siccitate dextrosum contortis, ab illo, caeteris missis, differt; var. δ. foliis margine toto crasse limbatis et peristomii ciliis vix appendiculatis, omnibus insignior. — *Bryum capillare platyloma* **Schimp.** l. c. me fugit, in omnibus enim *Br. platylomatis*, nunc *Donianum*, speciminibus italicis a me examinatis, folia cellulis pachydermaticis, stratosis marginata se praebuerunt.

Hujusce musci formae et varietates, optime monente Cl. **Schimper**, facile ad formam normalem reducuntur.

**Bryum torquescens.** — Synoicum, subindeque polygamum, Br. capillaris varietatibus mediterraneis haud absimile, late gregarium, laxiuscule vel dense radiculoso-contextum. Caulis brevis, erectus, radiculis validis, fuscis, ramosis, foliisque laxis, flaccidis vestitus, apice coma foliorum densissima crasse capitatus, ramis geminis, pluribusve, caule primario conformibus, abbreviatis, radiculosis, rarius extenuatis, innovando subcorymbose ramosus. Folia patula aeneo-virentia, inferiora oblongato-obovata, reliqua ad perigonialia usque late obovato-oblongata, oblongatave, omnia ex apice acutato, nervo valido tenuato, senio rutilante, excedente, tenuiter cuspidata, concava, margine, cellulis angustis biseriatis limbato, revoluta, vix nisi ad apicem obsolete denticulata, in sicco adpressa, contracta, leniter torquescentia, chartacea, fulvo-virescentia, nitidula. Pedunculus apice hamatus. Capsula e collo sporangio breviore, conoideo, tereti-oblongata, pendula, demum saturate badia Operculum hemisphaericum, mammillatum, nitidum, cartilagineum. Peristomii dentes validi, fusco-lutescentes, e basi late lineari subulati. Segmenta interioris pallescentia, late oblongato-cuspidata, pluries ad carinam perfossa, cum ciliis ternis, subtilibus, appendiculatis.

*Bryol. europ. IV. Br.* 49, *tab. XX. Schimp. Syn. muscor.* 358. *Wils. Bryol. brit.* 239, *tab. XLIX. Rota Musch. bergam. mss! Piccon. El. musch. lig. n.*° 94. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 331. 933. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1305.

Bryum tomentosum *Bruch Pl. sicc. sard! DNtrs Syllab. n.*° 163. *excl. B. Morisii Bruch.*

β. **maritimum.** — Folia omnia abbreviata, obovata, ex apice acuto, nervo valido excurrente fortiter cuspidatâ.

In pascuis depressis, collinisque regionis mediterraneae totius frequentissime. Ex Italia septentrionali unice ex agro Bergomensi, a beato **Rota** missum, hucusque vidi. Varietas in pascuis insularum ad fretum Bonifacii.

Antheridia saepius pistillidiis immixta, sed interdum flores tantum antheridiiferi, in ramis abbreviatis, capitatis, accedunt. Pedunculus fusco-purpureus tria centimetra, vel tria centimetra cum dimidio longitudine metiens. Folia comalia intimiora pro more abbreviata, ovato-triangularia, caeterum reliquis conformia. Capsulae membrana epicarpica valde coriacea, cellulis valde pachydermaticis, elongatis, angustis, rectis flexuosisve contexta. Cellulae ad collum capsulae abbreviatae, tenuiores, cum stomatibus amplis raris. Anulus latissimus, tenax. Sporae exiguae, olivaceo-fuscescentes. Cellulae foliorum pleraeque hexagono-rhomboideae.

Planta caeterum pro loco valde ludibunda, sed ab omnibus *Br. capillaris* varietatibus floribus synoicis facillime distinguitur.

**Bryum caespiticium.** — Dioicum. Dense confertum, plerumque pulvinatum. Caespites intus affatim radiculigeri, contexti, centimetrum cum dimidio crassitie metientes, ex innovationibus fastigiatis in superficie, arescendo, aureo-virentes. Caulis sub apice innovando subcorymbose ramosus, inferne, cum innovationum basi, tomentoso-radiculosus, et senio marcescens. Folia imbricata, praesertim ad ramorum apices, qui exinde capitati, ab infimis gradatim ampliora, omnia tenuia virescentia, ovata, concava, subcarinatave, ex apice sensim, vel leniter attenuato, acutata, nervo tenui excedente longiuscule cuspidato-aristata, margine, cellulis angustis efformato, fortiter plerumque recurvata, superne, cum arista, obsolete remoteve denticulata, in sicco adpressa. Comalia interiora praeeuntibus breviora, longius aristata. Pedunculus debilis apice hamatus. Capsula pendula, madore turgide oblongata, badia. Operculum hemisphaericum, umbonatum, rufescens, cartilagineum. Peristomii dentes, lineari-cuspidati, lutescentes. Segmenta interioris pallescentia; late lanceolato-cuspidata, ad carinam fenestrata, cum ciliis ternis elongatis eximie ramentaceis.

*L. — Bryol. europ. IV. Br.* 70, *α. tab. XXXIV. Schimp. Syn. muscor.* 367. *Wils. Bryol. brit.* 243, *tab. XXIX. DNtrs Syllab. n.°* 155. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 36. *Heufl. Laubm. tirol.* 206. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.°* 112. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 408. *Piccon. El. musch. lig. n.°* 97. *Lang. Toscan. moss.* 242.

In Italia septentrionali, tum in demissioribus, cum in collinis montanisque, ad muros, vel in pascuis sat frequens.

Pedunculus e vaginula crassiuscula saturate purpureus. Cellulae epicarpicae grandes superiores paralellogrammae, aliquot irregularibus hic illic immixtis, inferiores ab breviatae subhexagonae, cum stomatibus amplis raris. Cellulae faciebus lateralibus contiguis et facie superiore valde plerumque turgescente, stratose inspissatae. Anulus latissimus. Sporae pallide olivaceo-virescentes, laeves. Cellulae foliorum pleraeque hexagono-rhomboideae, facie superiore praesertim turgescentes, molliusculae, senio collabescentes, marginales elongatae angustae.

Innovationes pro loco elongatae, vel abbreviatae, caespites exinde depressi vel tumentes et plus minusve condensati, caeterum apud nos parum ludibundum.

**Bryum caespiticiforme.** — Bryo caespiticio duplo fere minus. Dioicum, dense contexto-caespitosum, ramis abbreviatis capitatis saepius innovans et valde infra folia radiculigerus. Folia dense adpressa e viridi-flavescentia, ovato-acuta, concava, integra, vix margine inferne revoluta, nervo valido, inferiori parte rufescente, excurrente cuspidata. Capsula parva, pyriformis, in pedunculo, apice hamato, pendula, pallescens, vegeta ore coarctata. Operculum breve subhemisphaericum, tenue, mammillatum. Anulus latus, revolubilis. Peristomii dentes tenues, parvuli, lutescentes, granulato scabri; interioris segmenta late ad carinam hiantia, cum ciliis intercalaribus, ramentiferis, binis, ternisve, pallescentia, scabra.

In cacuminibus alpium vallis Augustanae, supra *Saint Marcel*, **Carestia**, 1863.

Flores masculi crassiuscule capitati. Anteridia oblongata, paraphysibus copiosis obvallata.

*Bryo caespiticio* peraffine, sed habitu fere Cladoideo, operculo brevi, margine rutilante, tenui, capsula pyriformi mihi distinctum videtur.

**Bryum erythrocarpum.** — Caespituloso-pulvinatum, caespitulis rufescentibus, capsulaque laete sanguinea, demum atropurpurea elegantissimum. Caulis perbrevis, radiculosus, coma densissima foliorum terminatus, crasse capitatus, sub coma ipsa ramulo uno alterove, gracilibus, fastigiatis innovans. Folia patula, subinde patulo-incurva, ad nervum praesertim rufescentia, infima minora, caeterum omnia ovata, ex apice acutato, nervo excedente breviter cuspidata, concava, margine, superne vix, nisi obsolete, denticulato, reflexa, in sicco adpressa. Capsula in pedunculo debili, apice

arcuato-decurvo, e collo tenuato oblongato-pyriformis, in sicco sub ore constricta, senio atro-purpurea. Operculum grande, turgide hemisphaericum, mucronulatum, rubrum, verniceum. Peristomii dentes lutescentes. Interioris segmenta, luteo-pallescentia, lanceolato, breviter cuspidata, ad carinam fenestrata, ciliis ternis, subtilibus superne ramentaceis interjectis.

*Schwaegr. Suppl. I. II.* 100, *tab. LXX. Bryol. europ. IV. Br.* 72, *tab. XXXVI. Schimp. Syn. muscor.* 362. *DNtrs Syllab. n.°* 154. *Piccon. El. musch. lig. n.°* 95. *Lang. Toscan. moss.* 242.

Bryum sanguineum *Brid. Bryol. univ. I.* 671. *Wils. Bryol. brit.* 244, *tab. L.*

Bryum Morisii *Bruch, ex Müll. pl. Sardin. sicc.!*

In ericetis Mediolanensibus et provinciae Novariensis, atque in convallibus ad Verbanum, ad muros supra Genuam pluries legi. E collibus prope Vicetiam dedit **Venturi**, Florentiae *alla Certosa* legit **Caldesi**, in Sardinia **Müller**, in agro Neapolitano **Licopoli**.

Folia in innovationibus angustiora elliptico-lanceolata, cuspidata, margine vix reflexa. Vaginula ovoidea, paraphysibus copiosissimis obsita. Pedunculus purpureus, nitens. Anulus latissimus. Cellulae epicarpicae valde irregulares saepius sinuosae. Stomata ad capsulae collum, ampla, rara. Sporae exiguae, laeves, pallide olivaceae, translucidae. Cellulae foliorum hexagono-elongatae, utraque facie turgescentes. Flores masculos nondum vidi.

Varietates e foliis subinde paullo angustioribus, capsula robustiore vix notatu dignae.

*Bryum Morisii* **Bruch** in Syllabo ad *Bryum tomentosum* sive *torquescens*, immerito relatum est.

**Bryum atropurpureum.** — Dioicum. Dense pulvinulatum, nec raro latissime instratum, sericeo-virens, profuse et amoene saepius fructigerum. Caulis adscendens, vel erectus, flaccidus, semunciam raro excedens, inferne radiculigerus, laxeque foliatus, cito detritus, apice conferte foliosus, capitato-rosulatus, simplex vel rarius ab ortu bifidus, ex foliorum superiorum axillis, ramis pluribus, initio gemmuliformibus proliferus. Folia flaccida, valde chlorophyllosa, inferiora laxa, elliptico-lanceolata, superiora ovata, comaliaque peripherica late triangulari-ovata, ex apice acutato, nervo excurrente, virescente, cuspidulata, integra, margine recurvato, concaviuscula, in sicco adpressa torquescentia. Comalia interiora bre-

viora sensim decrescentia ad vaginulam demum fere rudimentaria. Pedunculus e vaginula crassa, ovata, erectus vel adscendens cygneo-arcuatus. Capsula e collo crasso, tumente, sporangio vix angustiore, ovata vel obovata, saturate purpurea, sub ore, in sicco praesertim, angustata, pendula. Operculum turgide hemisphaericum obtuse umbonatum, nitidum, laete-rubrum. Peristomii dentes e basi lata longe tenuiterque subulati, lutescentes. Interioris segmenta late lanceolato-cuspidata, ad carinam fenestrata, pallescentia, cum ciliis ternis quaternisve filiformibus appendiculatis.

*Web. et Mohr.* — *Bryol. europ. IV. Br.* 73, *tab. XXXVII. Schimp. Syn. muscor.* 364. *Wils. Bryol. brit.* 244, *tab. L. DNtrs Syllab. n.°* 153. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 37! *Erbar. Crittog. ital. n.°* 913. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 96. *Lang. Toscan. moss.* 243.

In tota Italia mediterranea, ad muros, vel potissimum ad terram in pascuis sterilibus, arenosis, in alveo torrentium passim.

Pedunculus purpureus, nitidus. Anulus amplus. Cellulae epicarpicae superiores irregulares, sinuosae, grandiusculae, inferiores abbreviatae, stomatibus amplis immixtis, omnes vinose rubescentes, facie superiore planae, valde inspissatae. Cellulae foliorum grandiusculae, pleraeque subrhombeae, in parte superiore foliorum, facie praesertim superiore convexae, caeterum tenues, flaccidae.

Occurrit, pro locis, plus minusve robustum caespitibus densis depressis, vel laxiusculis, capsula penitus purpurea, vel atro-purpurea, sed facile distincta species.

*Bryum tectorum* **DNtrs** herb. olim, est forma laxa hujusce speciei, nec ad *Bryum caespiticium*, in Liguria maritima hucusque desideratum, amandanda, ut certe lapsu calami Celeb. **Müllero** contingit. *(Cf. Syn. muscor. I. 284).*

**Bryum Garovaglii.** — Dioicum, pulchellum, caespitulis basi contextis, caeterum laxe cohaerentibus, centimetrum, cum fructu, altitudine vix aequantibus, sordide lutescentibus, et in sicco fragilibus crescit. Caulis erectus vel adscendens, sub coma fructigera ramis abbreviatis, basi nudis, in sicco fere fusiformibus, innovando interrupte elongato-ramosus, inferne radiculigerus et senio detritus. Folia dense conferta, erectiuscula, late ovata, concava, acuta, nervo valido, rufescente mucronata, integra, margine haud revoluta, nec incrassata, in sicco adpressa. Comalia intimiora vaginulam aequantia, late ovato-triangularia, mucronata. Pedunculus e vaginula abbreviata ovoidea sigmoideus vel late cygneo-decurvus. Capsula e collo brevi conoideo, pyriformis, nutans vel pendula,

badia, in sicco sub ore contracta, urceolata. Operculum hemisphaericum mammillatum, badium. Anulus latiusculus. Peristomii dentes lutescentes, pugioniformes. Segmenta interioris pallescentia, lanceolato-cuspidata, fenestrata cum ciliis binis elongatis, appendiculatis. Sporae laeves fuscescentes.

*DNtrs Cronac. briol. ital. in Comment. II. n.°* 21.

In alpibus Vallistellinae et in monte *Stelvio*, **Garovaglio.**

Pedunculus purpureus, nitens, validiusculus. Cellulae capsulae epicarpicae amplae, paralellogrammo-elongatae, nonnullis irregularibus immixtis, facie exteriore convexae, stratu secundario crassiusculo intus obductae, ad collum capsulae abbreviatae, cum stomatibus amplis raris. Cellulae foliorum elongatae ut in affinibus.

A *Bryo atropurpureo* et *caespiticio*, me judice, distinctissimum, vel statura, vel foliorum forma, vel pedunculo, vel capsula, cellulis vero ejusdem epicarpicis, *B. caespiticio* magis quam *B. atropurpureo* accedit, sed foliis et capsulae forma facile distinguitur et inter utrumque fere intermedia species.

**Bryum versicolor.** — Dioicum, tenellum, catervis confertis vel rarescentibus, innumeris, e fusco et aureo-virescente variegatis degens, sabulo non raro plus minusve demersum, cum fructubus profusis, centimetra duo vix aequans. Caulis brevis, erectus, radiculosus, sub apice innovans. Folia densiuscula, erecto-patula, strictiuscula, ovata, sensim attenuato-cuspidata, concava, nervo crasso, excurrente rufo, superne exalato praedita, margine fere toto recurvata, integra, cum perichaetialibus prorsus conformibus, in sicco adpressa. Capsula in pedunculo debili, apice breviter uncato, e collo crasso, carnosulo turgescente, abbreviata, ovata, badia, valde leptoderma, pendula, pedunculoque adpressa, sicca ad collum valde corrugata. Operculum protuberans, hemisphaerico-mucronatum badium. Peristomii dentes obscure flavescentes, pugioniformes, dense trabeculati. Segmenta interioris pallescentis, subtiliter punctulata, lanceolato-cuspidata, demum tota carina hiantia, cum ciliis ternis subtilibus appendiculatis alternantia.

*Braun — Bryol. europ. IV. Br.* 74, *tab. XXXVIII. Schimp. Syn. muscor.* 365. *Müll. Syn. muscor. I.* 208. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 207. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 507.

In planitie secus Tocciam in tota magna Ossulae valle, in pascuis sabulosis, autumni tempore cum fructubus pluries legi. In Tiroli australi prope *Bolzano* **Hausmann**, secus Athesim ad *Avio*, **Venturi.**

Pedunculus purpurascens. Cellulae epicarpicae, pertenues, ad capsulae orificium transverse dilatatae, dein hexagonae et paralellogrammae, in medietate capsulae valde sinuosae, ad collum demum abbreviatae, minores, cum stomatibus rotundatis. Anulus latus. Sporae exiguae pallide olivaceae, laeves. Flores masculi gemmacei, crassi, plejandri. Anteridia crassiuscula cum paraphysibus copiosissimis, periandris ovatis concavis cuspidatis rubescentibus excepta. Cellulae foliorum variae, oblongatae, hexagono-elongatae, pentagonae.

Pulcherrimum a *B. atropurpureo* et *caespiticio* distinctissimum!

**Bryum Mildeanum.** — Dioicum. Habitus Bryi caespiticii et erythrocarpi. Dense pulvinato-caespitosum, in innovationibus laete stramineo-virens, senio sordide rufescens. Caulis ramis brevibus, subelongatisve, pone flores oriundis, fastigiatis innovans, inferne foliis rudimentariis, radiculisque validis, fasciculatis, rufo-fuscis, scabridis vestitus, senio marcescens. Folia densissime conferta, stricte erectiuscula, ovato-lanceolata, sensim acutata, carinato-concava, nervo rufescente, excedente mucronata, margine ad apicem usque insigniter revoluta, integra, in sicco adpressa. Vaginula conoidea. Pedunculus purpureus, apice hamatus. Capsula oblongata, puniceo-badia, pendula. Operculum hemisphaericum mammillatum. Anulus latissimus. Peristomii dentes lutescentes. Interioris pallescentis segmenta lanceolato-cuspidata, ad carinam hiantia, cum ciliis ternis, elongatis apice appendiculatis. Sporae parvae, laeves, olivaceo-virescentes.

*Juratzk. in Mild. Cryptog. Sud. tirol. in Bot. Zeit.* 1864. *III. n.*° 5.

Ad rupes micaceas et schistosas et ad aquaeductus prope *Meran* in Tiroli meridionali, ex Cl. **Milde** speciminibus. Ibidem supra *Rocca*, in valle *Marmolada*, Cl. **Molendo.**

Cellulae epicarpicae superiores pervariae, quadratae, pentagonae, paralellogrammae, vel irregulares, inferiores, cum stomatibus amplis, parcis, oblongatae, sinuosae, omnes stratose inspissatae, facie plerumque turgescentes. Interaneae amplae, tenues, brachyato-connexae, interstitiis amplis distinctae. Cellulae foliorum hexagono-elongatae, marginales haud incrassatae.

*Bryo erythrocarpo* affine.

**Bryum imbricatum.** — Dioicum. Facies Bryi caespiticii sed multo minus, caespitulis confertis laxe cohaerentibus, cum fructu centimetrum cum dimidio aequantibus, in innovationibus sordide lutescentibus, ex visis speciminibus, crescens. Caulis brevis, fructiger inferne denudatus, parce radiculigerus, ramis saepius so-

litariis sub coma terminali vel a basi innovans. Folia imbricata, erectiuscula, in innovationibus teretiusculis elliptico-lanceolata, comalia confertissima ovato-acutata, omnia concava, integra, margine vix revoluta, nervo tenui, basi rutilante, excedente, longiuscule plerumque setaceo-cuspidata, in sicco adpressa. Capsula in pedunculo cygneo-decurvo subpendula, parva, oblongata, badia. Operculum hemisphaerico-umbonatum. Anulus latus compositus cum operculo deciduus. Peristomii dentes discreti, subulati, lutescentes, siccitate incurvati. Segmenta interioris lutescentis lanceolato-filiformi-cuspidata ad carinam pluries fenestrata, subtillime punctulata, cum ciliis intercalaribus, geminis ternisve plerumque abbreviatis, articulatis, subinde elongatis, appendiculatis. Sporae exiguae olivaceae.

*Bryol. Europ. IV. Br.* 29. *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 355. *Garov. Catal. III. n.°* 22. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 183.

Pohlia imbricata *Schwaeg. Suppl. I. II.* 71, *tab. LXIV. male. Spec. muscor. in Willd. Sp. plant. V. II.* 72.

Ad muros in montibus supra *Como,* Cl. **Garovaglio** ex specimine.

Pedunculus purpureus. Vaginula crassa ovoidea. Cellulae epicarpicae tenues, parvae, paralellogrammae, vel irregulares variae. Stomata ad capsulae collum rarissima. Cellulae foliorum inferiores paralellogrammae, superiores rhombeo-hexagonae, marginales angustae. Flores masculos haud vidi.

Ex characteribus omnino Bryis caespiticiis affine etiam ex peristomio interiore, quod jam adnotante Cl. **Garovaglio** l. c. *il peristomio fornito di ciglia il più delle volte regolari.*

**Bryum inclinatum.** — Synoicum vel polygamum, habitu varietates extenuatas Bryi caespiticii satis referens. Contexto-caespitosum, caulis brevis, erectus, inferiori parte dense radiculigerus, sub coma fertili ramis brevibus, capitatis, fastigiatis innovans. Folia ad caulis ramorumque apicem congesta, patula, inferiora minora, ovata, acuta, acuminatave, vix cuspidata, reliqua ovato-acutata, nervo-excurrente cuspidata, margine cellulis angustis limbato, reflexa, superne obsoletissime denticulata, in sicco adpressa. Pedunculus apice hamatus. Capsula pendula, oblongata, badia, ore nonnihil coarctata, in sicco pyriformis. Operculum hemisphaericum breviter acuteque mucronatum. Peristomii dentes pugioniformi-subulati, luteo-pallescentes. Segmenta interioris pallescentia lanceolato-subulata ad carinam fissa, ciliis intercalaribus nullis.

*Bryol. europ. IV. Br.* 16, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 350. *Wils. Bryol. brit.* 236, *tab. XLIX.*

Pohlia inclinata *Swartz.* — *DNtrs Syllab. n.°* 137.

In collibus Euganeis **Meneghini**, in monte Cenisio **Bonnaz**, in alpe *Olen* ad *Alagna*, in aquitrinosis **Carestia.**

Flores synoici pistillidiis, antheridiis oblongis demum rufescentibus, cum paraphysibus filiformibus, constant. Masculi antheridiis pluribus paraphysatis efformati. Vaginula conoideo-crassiuscula. Pedunculus centimetrum cum dimidio vel duo longitudine aequans, purpureus. Cellulae capsulae epicarpicae tenues, quadrato-sinuosae. Stomata ad capsulae collum grandia. Anulus latus revolubilis. Sporae fuscescentes, sparsim, minute tuberculatae. Cellulae foliorum subhexagonae, paralellogrammaeve, variae, marginales angustissimae, firmiores pluriseriatae.

Specimina hic descripta cum icone **Wilsonii** apprime conveniunt, at a planta **Swartzii** (*Musc. suec. tab. V. fig. II*). et Bryologiae europeae capsula nisi in sicco pyriformi nonnihil differunt. Valde adhuc dubius haereo circa identitatem plantae nostrae cum illis a **Swartzio** et a Cl. Bryologiae europeae Auctoribus descriptis. Caeterum statura satis variabile.

**Bryum alpinum.** — Dioicum. Conferte cohaerens, propexum, pulvinatum, pulchre fusco-purpureo-coruscans, centimetrum dimidium vel duo pro aetate aequans, elegantissimum. Caulis erectus vel adscendens, ramis solitariis vel subcorymbosis, teretiusculis, fere striatis, strictis, fastigiatis innovans, senio inferiori parte ex foliorum nervis persistentibus totus fere spinulosus. Folia dense conferta, erectiuscula, in sicco adpressa, chartacea, inferiora minora, anguste, oblongo-ligulata, obtusiuscula, reliqua ad comalia interiora usque, ovato-lanceolata acuta, vel obtusiuscula, omnia carinata et apice interdum subcucullata, nervo valido, tereti, rufo, excurrente percursa, margine utrinque, vel uno tantum latere valde revoluta, integra. Comalia interiora vaginulam vix aequantia, triangulo-acuta, vel ovato-cuspidata. Pedunculus debilis, apice arcuatus vel hamatus, Capsula ad collum vix tenuata obverse oblonga, pendula vel nutans, sanguineo-rufa vel fusca, coriacea, sicca et evacuata pyriformis. Operculum hemisphaericum mucronatum, nitidum. Peristomii dentes lutescentes, apice breviter cuspidati. Segmenta interioris pallide lutescentia, late lanceolato-cuspidata, cuspide ad basim denticulata, ad carinam hiantia, ciliis plerumque quaternis, tenuibus, ad nodos denticulatis.

*L.* — *Bryol. europ. IV. Br.* 76, *tab. XXXIX. Schimp. Syn. muscor.* 366. *Wils. Bryol. brit.* 231, *tab. XXVIII. DNtrs Syllab.*

*n.°* 162. *excl. var. β. Erbar. Crittog. Ital. n.°* 815. *Lang. Toscan. moss.* 243.

In Italia septentrionali frequens ad rupes quascumque humidas vel sole adustas, tum in collibus cum in montanis, subindeque etiam in depressis paludosis, turfaceis, ericetosis. In montibus Sardinae, aeque ac in pascuis insularum ad fretum Bonifacii. E Sicilia et australiori Italia non innotuit.

Pedunculus plerumque sanguineo-purpureus, centimetrum integrum vel duo longitudine metiens. Cellulae epicarpicae valde inspissatae, pachydermaticae, facie exteriore convexae, vinose coloratae, forma pervariae. Stomata ad capsulae collum copiosa. Anulus latissimus. Cellulae foliorum valde pachydermaticae, utraque facie turgescentes, tereti-fusoideae.

Pulchra et valde distincta species variationibus laevissimis, vix notatu dignis obnoxia, specimina v. gr, quae legi in pascuis insularum ad fretum Bonifacii, laevissime ab alpinis differunt foliis quidquam laxioribus, rigidioribusque.

**Bryum Mühlenbeckii.** — Dioicum, caespitibus confertis, fastigiatis, aeneo-livescentibus, centimetra usque tria altitudine metientibus, se praebet. Caulis primo simplex, erectus, ramo plerumque unico, sub apice fructigero innovans, sero ex innovationibus repetitis, elongatus, flaccidus, inferne cum foliis marcescentibus radiculigerus, laxe cum caulibus cohaerentibus colligatus. Folia dense conferta, inferiora ovata, superiora et comalia exteriora oblongata, parabolice acutata, apice vero ipso obtusiuscula vel vix acuta, omnia carinato-concava, integra, margine revoluta, nervo tenuato, fusco, sub apice soluto instructa, in sicco adpressa. Comalia interiora minora, apice attenuato-acutata. Pedunculus e vaginula crassa, ovato-conoidea, erectus vel adscendens, ad apicem nonnihil incrassatum, hamatus. Capsula e collo tenuato sporangium subaequante, elongato-pyriformis pendula, rufo-badia, vel fusca, ore haud coarctata, in sicco ad collum contracta. Operculum depresso-hemisphaericum, mucronatum, nitidum. Peristomii dentes lutescentes, e basi lata subulati. Segmenta interioris pallide lutescentia, lanceolata, subfiliformi-aristata, ad carinam hiantia, cum ciliis geminis, solitariisve, abbreviatis, subinde fere rudimentariis.

*Bryol. europ. IV. Br. Suppl. I. II. tab. XIII. Schimp. Syn. muscor.* 266. *Wils. Bryol. brit.* 231, *tab. Tab. XLVIII. Müll. Syn. muscor. I.* 286.

In monte Sempronio, secus viam prope hospitium legi autumno 1842. In alpibus *di Saent* in Tiroli **Venturi.** In monte *S. Gottardo* **Mühlenbeck** ex Cl. Bryol. europ. auctoribus. In summitate montis *S. Bernardino* **Bolle** 1862.

Pedunculus dilute purpureus, nitidus centimetra duo aequans. Anulus compositus revolubilis. Cellulae capsulae epicarpicae pleraeque oblongatae, flaccidae, modice inspissatae, inferiores breviores saepe contortae. Stomata nulla vidi. Cellulae foliorum rhombeo-hexagonae, senio ad suturas fuscescentes, facie convexae vel collabescendo excavatae, variae. Cellulae caulis valde tenues fuscescentes.

A *Bryo alpino* toto caelo differt et pulcherrima species!

**Bryum gemmiparum.** — Dioicum. Caespites densi, basi contexti, madore mollescentes, nitidule ex aeneo, vel olivaceo flavicantes, centimetrum altitudine paullo excedentes. Caulis erectus ex axilla foliorum superiorum, ramis brevibus, turgidis, subcapitatis, passim ramulos gemmiformes axillares foventibus innovans. Folia conferta, patula, flaccida, ovata, parabolice ad apicem angustata, vix acuta, concava, margine revoluta, integra, nervo valido, rufofusco, apicem attingente exarata, in sicco adpressa. Comalia interiora abbreviata, vaginulam vix aequantia, breviter ovata, vel triangularia, mucronata. Pedunculus, e vaginula crassiuscula, pistillidiis teretiusculis, paraphysibusque copiosissimis obvallata, validus, apice late hamatus. Capsula turgide oblongo-pyriformis, pendula, ore coarctata, rufo-badia. Operculum alte hemisphaericum, apice attenuato-mammillatum. Peristomii dentes lutescentes, late subulatocuspidati. Segmenta interioris pallescentia, lanceolato-cuspidata, ad carinam fenestrata, cum ciliis geminis, solitariisve, tenuibus, subinde rudimentariis.

*DNtrs Cronac. briol. ital. in Comment. II. n.°* 28.

Bryum alpinum mediterraneum *DNtrs Syllab· n.°* 162.

Bryum Notarisii *Mitt. in Proceed. of the Linn. Soc.* 1863.

Mielichhoferia crassinervia, vel Notarisii *Juratz. in Bot. Zeit.* 1866. *n.°* 231

In pascuis insularum ad fretum Bonifacii ad Sardiniam pertinentium, maio 1837, unice legi.

Ramuli gemmiformes in axilla foliorum innovationum exigui, folia ipsa vix excedentes, microphylli. Pedunculus fusco purpureus Cellulae epicarpicae capsulae

irregulares, sinuosae, facie exteriore convexiusculae, caeterum undique inspissatae. Stomata ad capsulae collum numerosa, rotundata. Anulus latissimus. Cellulae foliorum hexagono vel rhombeo-oblongae, utraque facie convexae.

Affine *Bryo Mühlenbeckii*, differt foliis nervo apicem attingente instructis, capsula turgide oblongo-pyriformi, operculo alte hemisphaerico, anulo latissimo, membrana capsulae epicarpica, stomatibus copiosis praedita. Inter hanc speciem et *Mielichhoferias* nec minimam adesse similitudinem vix est ut moneam, et profecto quid sibi velit Celeb. **Juratzka** non intelligo! Forte nomen *B. mediterraneum* in Syllabo l. c. adeptum praeponendum fuisset, quomodocunque nomen quocum specimina hujusce speciei jamdudum ad Bryologos nonnullos misi, caeteris antepoenendum esse contendo!

**Bryum Funckii.** — Dioicum, confertissimum, depressum, cum ramis turgide julaceo-clavatis e roseo-flavescente variegatis, centimetrum aequans. Caulis erectus, brevis inferne subnudus, ramo uno, alterove, clavato-julaceis, obtusis subfastigiatis, innovans. Fólia subquadrifariam imbricata, adpressa, tenuia, inferiora minora, laxiuscula, rotundata et ovato-rotundata, nervo sub apice desinente vel excurrente instructa, reliqua sensim ampliora ovata, carinato-concava, nervo valido rubescente mucronata. Comalia interiora decrescentia, subspathulata, oblonga, demum brevissima, triangularia, nervo excurrente mucronata. Capsula in pedunculo elongato apice cygneo-hamato, brevicolla, madore crasse pyriformis, oblique pendula, cinnamomea, in sicco oblongato-pyriformis, effoeta sub ore contracta. Operculum turgide meniscatum vix umbonatum. Peristomii dentes pugioniformi-subulati, pallescentes, tenues. Segmenta interioris pallescentia, subtillime punctulata, lanceolata, ad carinam, hiantia, cum ciliis geminis ad nodos appendiculatis.

*Schwaegr. Suppl. I. II.* 89, *tab. LXIX. mediocr. Bryol. europ. IV. Br.* 77, *tab. XL. Schimp. Syn. muscor.* 368. *Müll. Syn. muscor. I.* 305. *DNtrs Syllab. n.°* 151. *Garovagl. Catal. III. n.°* 21!

Bryum julaceum *Funck Samml. n.°* 194.

In arenosis provinciae Astensis in Pedemontio, et in collibus Taurinensibus pluribus ab hinc annis, **Romano**, in agro Comensi **Garovaglio.**

Pedunculus laete sanguineo-purpureus centimetra duo, tria aequans. Anulus latissimus. Sporae exiguae pallide-olivaceae. Cellulae epicarpicae mediocres, abbreviatae obtuse plerumque hexagonae, tenues, stomata ad capsulae collum rara cellularum superiorum diametrum aequantia. Cellulae foliorum hexagono-rhomboideae, vel elliptico-lanceolatae Flores masculos nondum vidi.

**Bryum Blindii.** — Dioicum Bryo argenteo vel habitu, vel statura simile, gregibus latis confertis degens. Caulis perbrevis, sub foliis comantibus ramis paucis julaceis, erectis innovans. Folia dense imbricata, adpressa, in caule fructigero ovata, obtuse acutata, concava, integra, ramorum angustiora ex ovato-ligulata subacuta, omnia nervo rutilante prope apicem evanido vel apicem attingente praedita. Capsula in pedunculo sanguineo, apice subito uncato, pendula globoso-pyriformis, matura laete sanguinea, demum fusca. Operculum turgide hemisphaericum, umbonulatum. Anulus latus compositus. Peristomii dentes pugioniformes, pallide lutescentes, crebre trabeculati; interioris basi crocei segmenta lanceolato-subulata, pallescentia scabra, ad carinam fenestrata, ciliis geminis ternisve distincta.

*Bryol. europ. IV. Br. Suppl. I. II. tab. XII. Schimp. Syn. muscor.* 369.

In valle S. Nicolai prope *Bormio*, et in monte *S. Bernardino* legit Cl. **Schimper**: secus torrentes in montibus Vallistellinae conterminis legit **Pfeffer.**

Folia juniora lutescentia. Cellulae foliorum elongatae lineares et hexagonae. Vaginula crassa ovoidea, paraphysibus rubescentibus obsita.

**Bryum Venturii.** — Fasciculato-caespitosum, fastigiatum, haud contextum. Caulis centimetra 4. longitudine aequans, elongatus, flaccidus, parcissime divisus, ex foliis concavis subjulaceus. Folia laxe imbricata, adpressa, e basi semiamplectente, subsaccata, utrinque ala angusta in caulem eximie decurrentia, late ovata, acuta, cuspidulatave, concava, integra, nervo ante apicem evanescente instructa, juniora pallide virentia, caeterum pallescentia, cellulis plerisque rhombeo-hexagonis contexta.

*Müll. in lit. ad Venturi.*

In irriguis editis *di Suent* in Tiroli meridionali detexit **Venturi.**

Folia tenuia, tamen in caulis parte inferiore, sabulo conspurcata, diu persistentia. A *B. Funckii* foliis eximie decurrentibus, nervo ante apicem desinente instructis, adnotante Cl. **Venturi** satis superque distinctum.

**Bryum restitutum.** — Contexto-caespitosum. Caulis erectus, sub apice innovando, elongatus, dichotomus, inferne radiculis longiusculis, intrafoliaceis tectus, cum ramis tereti-subtetragonis, obtusis, fastigiatis centimetrum cum dimidio longitudine metiens.

Folia laxiuscule imbricata, patula, subrotunda, concavo-hemisphaerica, integra, nervo rutilante, excedente, breviter piliformi-aristata, arista subcanescente flexuosa in sicco adpressa.

*DNtrs Cronac. briol. ital. in Comment. II. n.°* 30.

Desmatodon?..... *DNtrs Syllab. n.°* 275.

Ad terram in pascuis supra *Erba* in agro Comensi, unice legi autumno 1833.

Folia inferiora rufo-ferruginea, superiora ramorum laete viridia, cellulae eorundem basilares paralellogrammae, reliquae hexagonae, tenues, facie convexiusculae.

Erronee olim habui pro Desmatodontis specie, revera est species Bryacea genuina, *B. Funckii* et *Veronensi* affinis, ab hoc caespitibus compactis, foliisque piliformi-aristatis, ab illo foliis pariter piliformi-aristatis, concavo-hemisphaericis distinctum, ab utroque foliis multo minoribus. Iterum recensetur ut attentioni Bryologorum se se commendet.

Bryi formam huic accedentem, ad saxa granitica l. dict. *Furcella di S. Martino* in alpibus Vallistellinae lectam nuperrime misit Cl. **Pfeffer.** Distinguitur haec pulchra forma caespitibus profundioribus, foliis laxiusculis, nervo ad medium evanido praeditis, forte *B. Pfefferi* nomine salutanda.

**Bryum Veronense.** — Laxe gregarium. Caulis elongatus, rubscens, flaccidus, parce ramosus, duo centimetra longitudine vix excedens, inferiori parte parce radiculigerus, foliis marcescentibus tectus, ramosque flagelliformes extenuatos edens. Rami teretes, obtusi, flaccidi. Folia imbricata, erecto-patula, tenuia pallida, e basi semiamplectente, late rotundata, hemisphaerico-cochleariformia, integra, nervo tenui ima tantum basi subrutilante ante apicem evanido instructa, in sicco collabescentia. Cellulae foliorum pertenues, pleraeque hexagono-elongatae.

*DNtrs Cronac. briolog. ital. in Comment. II. n.°* 31.

In arenosis secus Athesim, infra urbem Veronam, comite beato de **Rainer,** sterile legi aprili 1834.

*Bryo calophyllo* sane affine, ast cum eo pluries collatum, jugiter distinctum esse censeo, caule ramisque flaccidissimis, foliis duplo minoribus, tenuioribus, pulchre hemisphaerico-cochleariformibus, nervo tenui vix basi rutilante praeditis.

Cf. *Syllab. muscor. sub n.° 150.*

**Bryum? Combae.** — Dense, compacteque pulvinatum. Caespites centimetrum altitudine vix excedentes, ex ramis teretibus,

obtusis, fastigiatis, propexisque, ambitu sericeo-virides, intus cinnamomeo-fuscescentes. Caulis innovando alterne ramosus, inferiori parte radiculigerus, marcescens. Folia laxiuscule imbricata, erectiuscula, inferiora minora, ovata, vix subacuta, superiora ampliora ovata subacuta, omnia valde tenuia membranacea, flaccida, concava, integra, margine non revoluta, nervo tenui ante apicem soluto instructa, in sicco adpressa. Cellulae foliorum basilares laxae, elongatae fuscescentes, in medietate folii elongatae, subhexagonae, in apice folii oblongae, vel ovatae.

*DNtrs. Cronac. briolog. ital. in Comment. II. n.°* 32.

E montibus Sardinae centralis retulit **Comba** 1836.

Fructificatio ignota. Foliorum contextu accedit *B. argenteo, Funckii* et *Zieriae julaceae*, sed ab hisce omnibus speciebus, foliis haud cuspidatis, satis superque differt. Huic persimile *Bryum Geheebii* **Müll.** ined., ex amicissimi **Geheebii** speciminibus, sed foliis duplo ac in planta Sardiniae minoribus, atque habitu alieno ni fallor differt. Planta nostra faciem fere *Mielichhoferiae* praebet.

**Bryum argenteum.** — Dioicum. Dense pulvinatum, pulvinulis plus minusve extantibus, depressis, crassatisve centimetrum interdum superantibus, madore ingruente pallide virescentibus, in sicco argenteo-canescentibus insigne! Caulis in plantis fructigeris inferiori parte cum foliis plerumque emarcidus, ramis saepius geminis abbreviatis, vel elongatis, tereti-clavatis, vel teretibus, apice, ex foliis piliformi-aristatis, canescentibus, fere hispidulis, continuatus. Folia adpressa, inferiora minora ovata, comaliaque latius ovata, ex apice tenuato, piliformi-cuspidata, caeterum omnia tenerrima, concava, integra, nervo tenui supra medium defluente notata, siccitate arctius adpressa. Pedunculus apice hamato-decurvus. Capsula oblongata teretiuscula, pendula, laete purpurea, in sicco sub ore et ad collum contracta. Operculum hemisphaerico-mammillatum, miniatum. Peristomii dentes lato-subulati, pallescentes, diaphani. Segmenta interioris hyalina, rugulosa lanceolata, ad carinam fissa. Cilia gemina vel terna appendiculata, interdum connascentia.

*L. — Bryol. europ. IV. Br.* 78, *tab. XLI. Schimp. Syn. muscor.* 369. *Wils. Bryol. brit.* 247. *tab. XXIX. α. DNtrs Syllab. n.°* 150. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II* 36! *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.°* 47! *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 209. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 508. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 98! *Lang. Toscan. moss.* 242.

β. **hirtellum.** — Rami julaceo-clavati. Folia in sicco tenuiter chartacea, inferiora ovata ex apice acutato cuspidulata, superiora et comantia ampliora, e basi ovata sensim tenuato-longe cuspidata, nervo excurrente demum exalato instructa. Flores terminales polygyni.

Ad muros, tecta, agrorum margines, in pascuis aridis, locis demissis, montanisque totius Italiae, vulgatissimum: β. in pascuis insularum ad fretum Bonifacii unice legi 1837.

Pedunculus saturate purpureus, in sicco dextrorsum tortilis. Cellulae epicarpicae, parvae, hexagonae, pentagonae, quadratae variae, pachydermaticae. Stomata ad capsulae collum ampla. Cellulae foliorum tenues, elongatae, facie utraque turgescentes.

Varietatem *lanatam* nondum vidi intra fines Florae italicae, caeterum pro loco, vel aetate statura valde sed levissime varians.

Var β. spectabilis, a *B. argenteo lanato* certe diversa, at fructificatione ignota interim huc ducitur. *B. lanatum* e Brasilia a Cl. **Montagne** olim misso, a *B. lanato* auctor. aeque distinctum, vel foliis valde concavis ex apice rotundato-cuspidatis, in sicco chartaceis, rugatis, vel capsulae forma, est mihi *B. Camilleanum*.

## LXII. WEBERA.

*Schimp. Corollar.* 64. *Syn. muscor.* 329. — Weberae, Pohliae, Bryi, Mnii *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, apice uncato, hamato, vel cygneo-arcuato, e collo sporangium aequante, vel eo breviore, vix vel eximie tenuato et defluente, oblongata, ovata, pyriformis, oblongato-pyriformis, vel elongato-clavata, horizontalis, nutans, vel pendula, leptoderma. Operculum hemisphaerico-mammosum aut conoideum. Anulus latus, compositus, revolubilis, vel simplex adhaerens, nisi fragmentarie decidnus aut nullus. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformes. Interius exterius aequans, membranaceum aut subchartaceum e basi tubiformi plicata, plus minusve producta in segmenta sexdecim lanceolata vel anguste subulata, ad carinam integra, fenestrata, rimosa aut fissa divisum, cum ciliis intercalaribus ternis, geminis, solitariis, rudimentariis, aut nullis. Calyptra tereti-conoidea, latere breviter fissa, parva, fugax. Flores dioici, monoici, et monoico-synoici. Habitus Bryaceus. Caulis vegetus et rami amoene vel saturate rubentes, firmiusculi. Folia ovata, lanceolata, lineari-lanceolata, obtusiuscula, acuta, acutissimave, num-

quam piliformi-aristata, integra vel superne obtuse denticulata, nervo valido tenuato, plerumque teretiusculo, cellulis periphericis, centralibus angustioribus corticato, sub apice saepius desinente instructa, membranacea, flaccida, pallide virentia, laxe cellulosa, senio subinde purpurascentia, vel subchartacea, cellulis elongatis angustis contexta, sericeo-virentia aut flavescentia.

Genus Bryaceum a Celeb. **Schimpero** eximie interpetratum, a Bryis tamen uso et oculo, potiusquam acutis, exculptisque characteribus distinguendum! Weberae gregibus laxis vel confertis raro contextis crescunt. Caulis cellulis pachydermaticis rubentibus efformatus, brevis apice conferte foliatus, e latere vel sub apice innovans, vel elongatus, senio decumbens, foliis marcescentibus, radiculisque vestitus, rhizomatoideus, ramis saepius productis, aequatis, propexisve continuatus. Folia laxe vel conferte imbricata, patula vel adpressa, circumscriptione varia, numquam capillaceo-aristata. Comalia praeeuntibus saepius conspicue longiora, eorundemque intimiora abbreviata, rudimentaria. Cellulae foliorum vegetae in omnibus generis speciebus granulis chlorophyllae laete viridibus, simplici vel duplici ordine moniliformi seriatis, senio vermiformi-confluentibus foetae, laxae, grandes, tenues, hexagono aut paralellogrammo-elongatae, vel angustae firmiusculae strato tenui secundario inspissatae, facie utraque saepe convexae, tereti-fusoideae. Vaginula ovoidea vel conoidea. Membrana capsulae epicarpica subchartacea vel carnosula, cellulis tamen in omnibus speciebus subconformibus, laeviter inspissatis, hexagonis, paralellogrammis, irregularibus, sinuosis contexta. Stomata ad capsulae collum cellulis epicarpicis immixta, parca vel copiosa observantur. Antheridia in monoico-synoicis ad vaginulae basim et ad axillas foliorum comalium sita, parva oblonga cum paraphysibus brevibus, in monoicis, dioicisve flores gemmaceo-capituliformes vel discoidei.

### I. Amphiweberae.

Peristomii interioris segmenta cum ciliis geminis, ternisve, fortuitu solitariis, subinde appendiculatis alternantia. Flores masculi, in plantis distinctis gemmacei aut discoidei. Folia nervo ante apicem desinente praedita, laxe vel anguste cellulosa.

1. Gregaria. Rami elongati, graciles, tereti-julacei. Folia imbricata, adpressa, sericeo-flavescentia, late ovata obtusa aut subacuta, concava, integra. Capsula oblongata, horizontalis aut nutans. Operculum hemisphaericum mammillatum. Anulus latus, solubilis. Peristomii cilia et segmenta superne ramentacea. Flores gemmacei.

W. JULACEA.

2. Praecedenti habitus similis, sed minor. Laxiuscule caespitulosa. Rami tereti-julacei, sericeo-flavescentes. Folia comantia, ovata, acuta, cuspidatave. Capsula clavata.

W. Neapolitana.

3. Confertissima. Caulis ramique elongati, graciles, teretiusculi, senio infuscati, folia erecta, imbricata, anguste ovata, superiora et comalia oblongo-lanceolata, subacuta, acutissimave, superne obiter denticulata, flavescentia, planiuscula. Capsula, e pedunculo apice subito refracto, e collo brevi tenuato, ovata, pendula, pedunculoque adpressa. Operculum hemispahericum mucronatum. Anulus subsimplex fragmentarie solubilis. Sporae exiguae, laeves. Flores masculi crasse gemmaceo-capitati.

W. gracilis.

4. Laxe caespitans. Rami elongati. Folia remota, sericeo-virescentia, e basi latiuscula utrinque decurrente ovata, et ovato-oblongata, comalia elongate oblongo-lanceolata, acuta, acutissimave, superne obiter denticulata. Pedunculus apice hamatus. Capsula e collo crasso defluente pyriformis, nutans. Operculum hemisphaerico-mammillatum. Anulus solubilis. Sporae grossae punctulatae. Flores masculi crassi, discoideo-capitati.

W. Ludwigii.

5. Laxe caespitans, saepe procera. Rami elongati, flaccidi. Folia laxiuscula, flaccida, pallide virentia, e basi amplectente, breviter decurrente, ovata, vel ovato-lanceolata, acuta, concava, comalia ovato-lanceolata, acutissima, superne obiter denticulata. Pedunculus apice curvatus, vel hamatus. Capsula e collo brevi conoideo, ovata, horizontalis vel nutans, sicca et effoeta cyathiformis. Operculum hemisphaericum mammillatum. Anulus nullus. Flores masculi discoidei.

W. albicans.

6. Laxe caespitans. Rami elongati graciles. Folia laxiuscule imbricantia, pallide virentia, flaccida, ovato-acutata, concava, apice obtuse denticulata, superiora, in plantis sterilibus gemmulas conoideas, apice bi-tri-quadrifidas, chiromorphas fere ad axillas foventia.

Capsula e pedunculo apice hamato oblongo-pyriformis subpendula. Operculum convexum, mucronatum. Anulus solubilis. Flores masculi subdiscoidei.

W. ANNOTINA.

7. Abbreviata, conferte caespitosa. Rami congesti, vel subelongati, graciles. Folia laxe vel conferte imbricata, juniora flaccida pallide virentia, senio decolorantia, omnia subconformia, lanceolata, acuta, subindeque cuspidata, superne obtuse denticulata, ad medium saepius margine reflexa. Pedunculus carnosulus apice cygneo-hamatus. Capsula anguste pyriformis subpendula. Operculum turgide hemisphaericum mammillatum. Anulus nullus. Peristomii dentes amoene rubri.

W. CARNEA.

8. Laxe caespitans, abbreviata, Mnioidea, tota purpurascens. Folia laxa, patula, saepe obliquata, e basi angusta elliptico-lanceolata vel ovata, sensim acuminata, plerumque inaequilatera, cellulis periphericis incrassatis marginata. Pedunculus crassiusculus cygneo-curvatus. Capsula e collo angusto defluente crasse ovata, horizontalis, vel pendula. Operculum hemisphaerico-mucronatum. Anulus angustissimus aegre solubilis.

W. TOZERI.

II. Weberae.

Peristomii interioris segmenta, ciliis nullis, vel ternis, geminis, solitariis, rudimentariisve distincta. Capsula oblongata, pyriformis, aut clavata. Anulus latus revolubilis. Flores monoici, masculi gemmacei, vel monoico-synoici, antheridia nempe nuda ad vaginulam vel ad foliorum comalium axillas. Folia cellulis angustis firmiusculi contexta, nitide virentia, in sicco subchartacea.

* *Euweberae.*

Peristomii interioris segmenta cum ciliis ternis, geminis, solitariis, rudimentariisque alternantia. Flores monoici, vel synoici.

9. Laxe caespitans, elongata, nitide sericeo-virens. Folia inferiora et comalia exteriora ovata, oblongatave acuta, comalia longe linearia,

acutissima, nervo ante apicem denticulatum desinente praedita, in sicco subdisticha. Capsula e collo brevi obtuso, obverse oblongata, horizontalis, vel leniter declinata. Operculum hemisphaericum vix mammillatum. Peristomii segmenta ad carinam hiantia.

W. CRUDA.

10. Laxe vel conferte caespitosa, nitide sericeo-virens. Folia ovato-lanceolata, acuta, cuspidatave, comalia elongata, lato-lineari-lanceolata, acuta, nervo ante apicem denticulatum desinente praedita, in sicco erectiuscula, interdum secundata. Capsula e collo sporangio breviore, leniter tenuato, longe crasseque clavata, erecta, inclinata aut adscendens. Peristomii segmenta ad carinam interrupte rimosa. — In variet. β. folia comalia et capsula abbreviata.

W. LONGICOLLA.

11. Dense gregaria, abbreviata. Folia inferiora ovata, vel lanceolata, vel ovato-lanceolata, subacuta, acutave, superne denticulata, comalia ex marginibus eximie revolutis, medio contracta, latiuscule lanceolato-subulata, acuta, acutissimave, superne serrulata. Capsula e collo sporangium aequante, sensim tenuato, elongato-clavata, inclinata aut horizontalis. Operculum hemisphaerico-conoideum. Peristomii segmenta ad carinam integra, ciliis solitariis geminis, elongatis, rudimentariis, interdum nullis distincta.

W. ELONGATA.

12. Dense conferta, abbreviata, folia inferiora ovata, vel lanceolata, acuta, superne denticulata, nervo sub apice desinente praedita. Pedunculus apice hamatus. Capsula oblongato-pyriformis, pendula. Operculum hemisphaericum obtuse mucronatum. Peristomii segmenta ad carinam fenestrata, ciliis ternis elongatis, saepe rudimentariis.

W. NUTANS.

** *Pohliae.*

Peristomii interioris segmenta ciliis nullis distincta.

13. Monoica. Dense caespitosa, subfasciculato-fastigiato-ramosa. Folia inferiora late ovata acuta, cuspidatave, superiora ovato-lanceolata et oblongato-lanceolata, acutissima, margine insigniter reflexa, nervo excurrente praedita, superne obiter denticulata. Capsula in

pedunculo apice arcuato vel decurvo, e collo sporangium aequante defluente, elongate clavata, horizontalis, vel pendula. Operculum conoideo-attenuatum. Peristomii segmenta ad carinam integra. Flores masculi in ramis pleurogenis terminales, subcapitati.

W. ACUMINATA.

14. Monoico-synoica. Dense conferta, abbreviata. Folia ovato-lanceolata, acuta, cuspidulatave, margine reflexa, nervo ante apicem evanescente vel excurrente praedita, superne denticulata vel subintegra. Comalia praeeuntibus paullo longiora. Capsula in pedunculo uncato vel cygneo-arcuato, e collo brevi pyriformis horizontalis vel pendula. Operculum conoideo-acutatum aut hemisphaerico-umbonatum. Peristomii segmenta angusta ad carinam interrupte rimosa — in var. β. Capsula e collo sporangium aequante crasse clavata, operculum conicum obtusiusculum.

W. POLYMORPHA.

15. Monoico-synoica. Late conferteque gregaria. Rami subteretes fastigiati. Folia gradatim ampliata, imbricata, e basi nonnihil decurrente ovata, acuta, vel obtusiuscula, carinato-concava integra, vel obsolete denticulata, comaliaque oblongo-acuta, apice denticulata, nervo apicem subattingente praedita. Pedunculus apice curvatus. Capsula oblongo-pyriformis, ore angustata, pendula. Operculum hemisphaerico-conoideum. Segmenta peristomii interioris angusta ad carinam rimosa, subinde abbreviata, imperfecta.

W. CUCULLATA.

**Webera julacea.** — Dioica. Late, effuseve gregaria, laxe vel dense conferta et basi interdum contexta, altitudine pervaria, centimetrum cum dimidio, vel duo, tria, quinque, cum fructu aequans, foliis ramorum aureo-lutescentibus, caule ramisque teretibus, julaceis insignis. Caulis brevis vel elongatus, erectus vel adscendens, radiculis rufescentibus, ramosis, validis, scabris laxis, densisve vestitus, rutilans, sub apice innovando corymbose fere ramosus. Folia imbricata, adpressa, e basi lata amplectente, late ovata, obtusa, rarius subacuta, concava, integra, haud revoluta, nervo sub apice desinente donata. Comalia exteriora ovata, interioraque lanceolata subacutata, margine reflexa. Pedunculus apice hamatus. Capsula e collo sporangio breviore, haud tenuato, oblongata, badia, horizontalis, vel subpendula, in sicco anguste pyriformi-

oblonga. Operculum hemisphaericum minute mucronulatum. Peristomii dentes croceo-lutescentes, margine hyalini. Segmenta interioris late lanceolato-cuspidata ad carinam fenestrata, superne utrinque appendiculata, ciliis intercalaribus plerumque geminis, filiformibus, appendiculatis.

*Smith. Fl. brit. III.* 1357. *Bryol. europ. IV. Br.* 79, *tab. XL. Schimp. Corollar.* 77. *Wils. Bryol. brit.* 246, *tab. XXVIII. DNtrs Syllab. n.*⁰ 149. *excl. pl. ex agro Neapolitano. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 210.

Anomobryum julaceum *Schimp. Syn. muscor.* 382. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 457. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 363.

Ad rupes praesertim micaceas, humidas, vel stillicidio irroratas, in montibus ad Verbanum frequens, sed passim sterilis. In Valletellina **Pfeffer.** Fructiferam habui e montibus Lariensibus a **Garovaglio,** et **Balsamo,** ex montibus Bugellensibus a Celeb. **Cesati.**

Pedunculus flexuosus purpureus. Capsula in sicco saepe striolata. Cellulae epicarpicae pachydermaticae, pleraeque oblongatae flexuosae, facie exteriori convexiusculae. Anulus latissimus compositus, revolubilis. — Cellulae periphericae caulis et ramorum valde pachydermaticae, laete rubentes; in foliis ad basim subparalellogrammae, laxiusculae, superiores elongatae, angustae, utraque facie convexae, tereti-fusoideae, tenues. Flores masculi in plantis distinctis gemmacei. Periandra exteriora late ovata, apice tenuato subligulata, e basi adpressa, concava, patula, nervo ante apicem evanescente praedita, interiora ovata, obtusiuscula rufescentia, valde concava. Antheridia oblonga, paraphysibus copiosis comitata.

Caulis, foliorumque structura, quorum cellulae in planta vegeta nucleos chlorophyllae seriatos fovent, totoque habitu, cum Weberarum nonnullarum speciebus apprime congruit.

**Webera Neapolitana.** — Praecedente habitu satis similis sed insigniter minor. Laxe caespitulosa, centimetrum cum dimidio, fructu computato, vix excedens. Caulis brevis erectus vel adscendens, sub coma fructigera ramulo unico vel binis julaceis brevibus vel subelongatis innovans. Folia dense imbricata, adpressa, ovato-acutata, vel tenuato-cuspidulata, concaviuscula, ad alas basilares hyalina, nervo tenui in apicem evanescente praedita. Folia ramulorum ovato-elliptica, obtusa, nervo apicem attingente vel sub apice evanido instructa. Capsula horizontalis vel adscendens e collo conoideo sporangio quidquam breviore clavata, leptoderma, matu-

ritate badia. Operculum hemisphaerico-umbonatum. Anulus latus revolubilis. Peristomii dentes lutescentes dorso subtillime punctulati, interioris crocei segmenta lanceolato-subulata, pallescentia, fenestrata, scabrida, ciliis solitariis, geminisve fugacibus distincta.

Bryum julaceum *DNtrs Syllab. n.º* 149. *quod ad specimina neapolitana.*

In Italia meridionali, in arenosis humidis, subturfaceisve frequens: ad lacum *di Agnano*, **Balsamo**, in agro Casertano, **Terracciano**, in Calabria pluribus locis **Pasquale.**

Folia in ramis ex aureo-virescentia. Cellulae ad alas basilares foliorum hyalinae, hexagono-elongatae, vel paralellogrammae, in disco foliorum angustae leniter sigmoideae. Cellulae epicarpii tenues pleraeque hexagonae. Stomata ad capsulae collum numerosa.

Me judice a *W. julacea*, vel capsula clavata, vel foliis comantibus acutis, cuspidatisve satis differt.

**Webera gracilis.** — Dioica. Late conferteque gregaria, profuse fructigera, caespitibus vix contextis, propexis, aequatis, subtus fuscescentibus, vel penitus nigricantibus, in innovationibus gracilibus, strictiusculis aureo-flavescentibus, centimetra duo cum dimidio metientibus, insignis. Caulis e basi plerumque decumbente adscendens, fructiger totus demum fuscescens, inferne denudatus parce radiculigerus, ramis infra apicalibus in sicco rigescentibus pro more teretiusculis continuatus. Folia, ab inferioribus laxiusculis gradatim ampliata; inferiora anguste ovato-acuta, vel ovato-ligulata, superiora imbricata, cum comalibus, quorum interiora breviora, oblongo-lanceolata, acuta, acutissimave; omnia erecta, vix apice denticulata, planiuscula, vix hic illic margine reflexa, nervo ante apicem soluto instructa, in sicco adpressa. Pedunculus debilis apice subito refractus. Capsula e collo brevi, tenuato-conoideo, ore coarctata, turgide ovata, rufescens, pendula, pedunculo arcte adpressa, effoeta, ore ampliato subturbinata. Operculum hemisphaericum, mucronulatum. Anulus subsimplex fragmentarie solubilis. Peristomii dentes discreti. Segmenta interioris pallide lutescentia, lanceolato-subulata, ad carinam hiantia, ciliis ternis geminisve nodulosis distincta. Flores masculi crasse gemmacei plejandri.

Bryum gracile *Schleich. Pl. sicc!*

Bryum Ludwigii gracile *Bryol. europ. IV. Br.* 39, *tab. XIV. B.*

Webera Ludwigii β. gracilis *Schimp. Syn. muscor.* 340. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 608.

Ad rupes et terram arenosam humidam in alpibus editioribus, hinc inde magna manu! In monte Cenisio, **Bonjean, Huguenin,** ad montem *Rosa* supra *Allagna* **Carestia,** in Sempronio **DNtrs,** in *S. Gottardo* **Franzoni,** in alpibus vallis Tellinae **Anzi.**

Pedunculus purpureo-sanguineus centimetrum cum dimidio vel duo aequans, in sicco flexuosus, vix tortilis. Cellulae epicarpicae, prae reliquis generis speciebus, exiguae, pleraeque hexagonae, ad capsulae collum irregulares, stomatibus amplis, copiosissimis immixtis. Sporae exiguae, laeves. Cellulae foliorum laxiusculae, elongatae, utraque facie convexae, tereti-fusoideae. Periandra exteriora e basi erecta concava, ovata, rufescente attenuato-subulata, interiora late ovata, acuta, concava, fere ex integro rufescentia. Antheridia oblongata, paraphyses filiformes.

Caules steriles, in foliorum superiorum axillis gemmulas subrotundas, rutilantes interdum exhibent.

**Webera Ludwigii.** — Dioica. Caespites ampli, laxe cohaerentes, cum innovationibus sericeo-virentibus centimetra quatuor altitudine aequantes, basi sordide purpurascentes. Caulis adscendens, simplex, sub apice florigero, ramo unico, geminisve elongatis continuatus, simulque e basi, senio rhizomatoidea, radiculigera, vage ramosus. Folia laxa, discreta, patula, inferiora e basi breviter decurrente ovata, oblongatave, comalia imbricata, elongate oblongo-lanceolata, omnia acuta, superiori parte obiter denticulata, nervo ante apicem desinente praedita, in sicco varie rugata. Pedunculus apice uncatus. Capsula e collo tenuato pyriformis, pendula, badia. Operculum hemisphaerico-mammillatum. Peristomii dentes lutescentes. Segmenta interioris ad carinam fenestrata, ciliis ternis interjectis. Flores masculi discoideo-capitati crassi, plejandri. Periandra exteriora e basi ample ovata concava, attenuato-late subulata, nervo subexcurrente notata, interiora tenuia ovato-cuspidata canaliculata, purpurascentia. Antheridia oblonga, cum paraphysibus filiformibus copiosa.

*Schimp. Syn. muscor.* 340. α.

Bryum Ludwigii *Schwaegr. Suppl. I. II.* 95, *tab. LXVIII. Bryol. europ. IV.* 38, *tab. XIV* α.

In monte *S. Bernardino* Cl. **Schimper** e specimine. Habui quoque ex alpibus Vallistellinae sed sterilis.

Cellulae epicarpicae grandes, variae saepe sinuosae. Stomata ad capsulae collum rara. Sporae grossae ferrugineae, punctatae Cellulae foliorum elongatae, angustae.

Diagnosis e specimine a Cl. **Schimpero** deprompta. Folia in speciminibus extra italicis conferta.

A *Webera gracili*, prae caeteris, me judice, sporis grossis punctatis differt.

**Webera albicans.** — Dioica. Laxe caespitosa, flaccida, senescendo basi interdum subcontexta, decimetrum fere aequans, in innovationibus dilute virens. Caulis elongatus adscendens, vel prostratus, demum ex axillis foliorum marcescentium radiculigerus, sub apice parce, inferiori vero parte ramis amoene rutilantibus, subfasciculatis innovans. Folia inferiora remota, parva, ovata, superiora sensim ampliora ad comalia usque laxiuscula, e basi semiamplectente, breviter decurrente, ovata ovatove, lanceolata acuta, comalia ab exterioribus ex ovato-lanceolatis acutissimis vel attenuato-acutatis, sensim decrescentia, omnia concaviuscula, margine superne obtuse denticulata, nervo senio rutilante, sub apice soluto instructa, in sicco corrugato-crispescentia. Capsula in pedunculo debili, flexuoso, apice curvato, e basi nonnihil contracta, ovata, horizontalis, vel nutans, in sicco et evacuata cyathiformis. Operculum hemisphaericum umbonatum. Anulus nullus. Peristomii dentes lutescentes, dense trabeculati, segmenta interioris lutescentia, lanceolata, demum tota carina soluta, cum ciliis geminis, solitariisve elongatis alternantia. Flores masculi discoidei.

*Schimp. Syn. muscor.* 343. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 111. *Piccon. El. musch, ligur. n.*° 106. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*° 108.

Bryum Wahlenbergii *Schwaegr. Suppl. I. II.* 92, *tab. LXX. Bryol europ. III. Br.* 44, *tab. XVII. Wils. Bryol. brit.* 227, *tab. XLVII. DNtrs Syllab. n.*° 147. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 195.

Mnium albicans *Wahlenb.*

In monte Baldo e specimine herbarii **Pollinii**, ibidem *al piano della Fogazza* nuper legit **Venturi.** In Sempronio ex specimine a Cl. **Schimper**, ad alpem *di Bodrio* in valle *Furva* Vallistellinae, **Anzi**, in palustribus prope *Serravalle* ad Scriviam **Ferrari**, in montibus ad Ceresium, **Mari.**

Pedunculus e vaginula ovoidea, crassiuscula, purpureus, interdum centimetra quatuor metiens, in sicco sinistrorsum tortilis. Capsula vegeta molliuscula, cellulae ejusdem epicarpicae aequilatae, hexagonae, quadratae, rotundatae et ambitu sinuosae, variae, inferiores vero valde sinuosae, omnes tenues, leptodermaticae, facie saepius

collapsae. Flores masculi in plantis distinctis ad ramos extenuatos terminales. Periandra exteriora e basi late ovata, adpressa, rutilante, late ovata, lanceolato-acuta, intima late ovata vel obovata concava, apice breviter attenuato-obtusa, omnia nervo sub apice desinente praedita. Antheridia e basi tenuata oblongata. Paraphyses filiformi-subclavulatae. Cellulae foliorum marginales angustissimae, reliquae ampliores hexagono-lanceolatae, vel elliptico-elongatae, rectae vel subflexuosae, tenues, granulis chlorophyllae biserialibus farctae.

**Webera annotina.** — Dioica. Late, laxe, vel conferte gregaria. Caulis brevis vel subelongatus, purpureus, erectus, ramis solitariis lateralibus innovans, inferne cito denudatus, radiculigerus. Folia laxa, triangulo-lanceolata, comalia confertissima, strictiuscula, elongate pugioniformia, margine anguste revoluta, omnia carinata, acuta, vix tenuato-apiculata, nervo sub apice evanescente instructa, superne denticulata, in sicco adpressa. Capsula, in pedunculo purpureo erecto vel subflexuoso, apice curvato, nutans e collo conoideo anguste pyriformis, ore nonnihil angustata. Operculum convexum, mammillatum. Anulus revolubilis. Peristomii dentes pallide lutescentes, dorso subtillime striolati. Interioris pallescentis segmenta late lanceolata ex apice truncato cuspidata, ad carinam late fenestrata, cum ciliis geminis, solitariisve, articulatis, valde scabra.

*Schwaegr. in Willd. Sp. plant. V. II.* 52, *Schimp. Syn. muscor.* 339.

Bryum annotinum *Hedw. Spec.* 184, *tab. XLIII. Brid. Bryol. univ. I.* 662. *Bryol. europ. IV. Br.* 40, *tab. XV. Wils. Bryol. brit.* 226, *tab. XLVII. Müll. Syn. muscor.* 1. 331.

Trentepohlia erecta *Roth.* — *Hoffm. Deutschl. fl. II.* 17, *tab.* 14.

Fructigeram unice legi, vere exeunte 1866, ad murum secus viam *di Cossogno*, supra *Unchio*, in valle Intrasca, ad Verbanum. Sterilis vero frequenter ad ripas praeruptas humidas vel interdum irrigatas, in collinis montanisque Italiae superioris occurrit.

Cellulae foliorum, tereti-fusoideae globulis chlorophyllae seriatis foetae. Folia pallide virescentia. Sporae subpuniceae. Capsula evacuata dilute badia.

Forma sterilis late laxeque gregaria, ad folia e flavo-virescens, in caule ramisque amoene coccinea. Caulis e basi decumbente parce divisus, ramis erectis, simplicibus, centimetrum cum dimidio longitudine vix aequantibus. Folia superiora imbricata, erecto-patula ovato-lanceolata, vix acuta, caeterum illis formae fructigerae conformia. In axillis foliorum superiorum praebet propagula, vel bubillos numerosos, si mavis, basi rutilantes, caeterum virescentes, carnosulos, fere chiromorphos, nempe basi conoideos, vertice bi-tri-quadrifidos, segmentis subulatis.

**Webera carnea.** — Dioica. Laxiuscule vel dense gregaria, vegeta ad folia laete virens, mox decolorans, saepius limo conspurcata, cum fructubus laete lateritio-miniatis, duo centimetra altitudine vix excedens. Caulis erectus vel adscendens, primum simplex, demum ex innovationibus infra apicalibus parce ramosus, inferiori parte cum foliis marcescens et laxe radiculigerus. Folia laxe vel dense imbricata! erectiuscula, gradatim ampliora, infima lanceolata, reliqua cum comalibus, paullo praeeuntibus longiora, ex alis superne reflexis, lanceolato-attenuata, omnia subcarinata, acuta, nervo ante apicem obtuse denticulatum desinente praedita, siccitate adpressa. Pedunculus crassiusculus, apice cygneo-declinatus. Capsula vegeta carnosula è collo brevi defluente pyriformis, vel oblongo-pyriformis, nutans, rufo-lateritia, in sicco et evacuata, collo contracto, corrugatove, cyathiformis, vel hemisphaerica. Operculum turgide hemisphaericum, mammillatum, anulus nullus. Peristomii dentes saturate rubri, solidiusculi, dense trabeculati, apice haud diaphani Segmenta interioris lutea, lanceolato-cuspidata, tota carina hiantia. Cilia plerumque gemina. Flores masculi subdiscoidei.

*Schimp. Corollar.* 76. *Syn. muscor.* 341. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 816. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 114.

Bryum carneum *L.* — *Bryol. europ. IV. Br.* 43, *tab. XVI. DNtrs Syllab. n.*° 152. *Wils. Bryol. brit.* 227, *tab. XXIX. Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 36. *α. Pasqual. Bryol. neapol. comm. n.*° 43! *Lang. Toscan. moss.* 242.

Ad rivulorum latera, ad ripas stillicidio madidas in planitiebus collinisque totius Italiae valde frequens.

Pedunculus, e vaginula ovoidea turgida, rufescens, amoene purpureus. Capsula subinde sanguineo-fusca. Cellulae membranae epicarpicae superiores in plantis luxuriantibus subhexagonae transverse dilatatae, interstitiis trigonis, quadrigonisve rufescentibus distinctae, inferiores cum stomatibus, raris, parvis subrotundatae vel cellulae superiores ambitu sinuosae, inferiores rotundatae. Peristomii dentes in sicco incurvi et saturate rubri. Segmenta et cilia peristomii interioris scabrida. Cellulae foliorum laxiusculae, tenues, utraque facie convexae, granulis chlorophyllae moniliformi-concatenatis foetae.

Flores masculos ipse nondum observavi.

Planta pro loco vel habitu vel statura satis variabilis, nitidulam se praebet, vel sordide pallescentem aut infuscatam. Subinde inter folia superiora aliquot occurrunt apice attenuato-cuspidata, et in speciminibus luxuriantibus caulis apice ramis brevibus congestis subcymose ramosus.

*Webera pulchella* hucusque apud nos desideratur.

**Webera Tozeri.** — Dioica. Laxiuscule caespitosa, habitu omnino mnioideo et colore foliorum dilute purpurascente, pulcherrima, altitudine cum fructu duo centimetra vix excedens. Caulis fructiger plerumque simplex, erectus vel adscendens, laxe foliatus. Folia patula, non raro obliquata, inferiora minora late ovato-acuta, superiora sensim ampliora, e basi ut plurimum angusta late ovata, ellipticove-lanceolata, apice sensim acuminata, saepius inaequilatera, omnia planiuscula, nervo valido supra medium desinente praedita, cellulis periphericis incrassatis marginata, integra, in sicco subtorta. Capsula e pedunculo crassiusculo, apice arcuato-declinato, e collo defluente, angusto, sporangium subaequante, crasse ovata, horizontalis vel subpendula, badia, sicca et evacuta cyathiformis, pedunculoque varie ad apicem flexo, pendula, vel adscendens, vel retorta. Operculum hemisphaericum mucronatum. Anulus cellulis exiguis compositus, aegre solubilis. Peristomii dentes lutescentes, dense trabeculati. Segmenta interioris pallescentia, subulato-cuspidata ad carinam interrupte fissa, ciliis geminis, conjugatisve interpositis. Flores masculi discoidei.

*Schimp. Corollar.* 67. *Syn. muscor.* 342. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1013. *et ser. II. n.*° 106. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 105 !

Bryum Tozeri *Grevill. Scott. cryptog. fl., tab.* 285. *Bryol. europ. IV. Br.* 41, *tab. XVI. Wils. Bryol. brit.* 249, *tab. L. Müll. Syn. muscor. I.* 298.

Anisostichium Tozeri *Mitt. ex Bot. zeit.* 1864. *n.*° 10 !

Ad latera viarum umbrosarum prope *Iglesias* in Sardinia, legit **Müller** ex specimine ipsius **Mülleri** sub nomine *B. carnei.* Ibidem legit **Lisa.** Circa *Albisola* in Liguria occidua **Piccone,** ad *Anoja* in Calabria **Pasquale!** ad Casertam **Terracciano!** in agro Neapolitano **Licopoli.**

Vaginula crassa, conoidea, rufescens. Pedunculus erectus vel adscendens, purpureus. Capsula molliuscula, cellulae ejusdem epicarpicae, in genere pergrandes pleraeque hexagonae, tenues, leptodermae, profunditate latitudinem aequantes, ad capsulae collum stomatibus grandibus rubescentibus immixtis. Sporae rotundae, laeves, pallescentes, exiguae. Cellulae foliorum marginales, duplici triplicive serie elongatae, angustae, reliquae hexagono-elongatae, grandes, utraque facie turgescentes. Plantae masculae sub flore terminali plejandro ramo unico innovantes. Periandra interiora ovata, concava, obtusiuscula, foliis multo minora. Antheridia oblonga, paraphyses filiformes.

**Webera cruda.** — Synoica et submonoica. Splendidissima, serico-virens, laxe gregaria, propexa, in procerioribus, cum fructu, centimetra usque sex altitudine metiens. Caulis e basi decumbente laxe saepius radiculigera, vel e latere innovans, elongatus, debilis, simplex. Folia omnium inferiora remota, rudimentaria, caeterum laxiuscule plerumque imbricata, suberecta, gradatim longiora, ovato-elliptica, oblongata et elongato-oblongata, concaviuscula, comalia productiora, angustioraque, elongato-linearia, carinato-canaliculata, e basi erecta patula, ad vaginulam demum abbreviata, lanceolato-subulata, omnia acutata, nervo tenuato, ante apicem denticulatum desinente, praedita, in sicco adpressa subdisticha. Capsula e pedunculo apice leniter curvato, e collo brevi obtuso obverse oblongata, horizontalis, vel leniter declinata, dilute badia, leptoderma. Operculum hemisphaericum vix mammillatum. Peristomii dentes pallescentes. Segmenta interioris, pallescentia, rugulosa, lanceolato-cuspidata, ad carinam hiantia, cum ciliis geminis vel solitariis. Antheridia ad axillas foliorum comalium et ad vaginulam pistillidiis immixta.

*Schwaegr. Spec. muscor. in Willd. Spec. pl. V. II.* 50. *Schimp. Syn. muscor.* 337. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 103! *Mild. Ein. Somm. in sud. tirol. n.*° 106. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1404.

Bryum crudum *Huds.* — *Bryol. europ. IV. Br.* 37, *tab. XIII. Wils. Bryol. brit.* 224, *tab. XXVIII. DNtrs Syllab. n.*° 168. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 38!

Ad latera viarum, vel in pascuis, subinde ad arborum pedem in sylvaticis convallium alpinarum frequens, ad regionem collinam interdum descendens. In vertice *del Corno bianco* ad montem *Rosa*, ad altitudinum 10,000 ped. legit. **Carestia.** In Apennino Piceno legit **Orsini**, e specimine a Cl. **Fiorini**, in apennino Parmensi **Passerini**, in monte *Genargentu* Sardiniae, **Comba.**

Pedunculus laete purpureo-sanguineus. Cellulae epicarpicae pertenues, amplae pleraeque paralellogrammae, facie turgescentes, ad capsulae collum vero abbreviatae valde irregulares. Sporae subtiliter subrimuloso-scabridae, grossae, ferrugineae. Cellulae foliorum in parte superiore alarum firmiusculae utraque facie convexae. Antheridia cylindracea, rufescentia Paraphyses rarae.

Lusus hujusce quoque speciei, e loco aprico, vel humido, dimensionibus, nitore, foliis plus minusve confertis variabilis, vix, me judice, notatu digni.

**Webera longicolla.** — Monoico-synoica. Perelegans, gregibus laxis, propexis amoene sericeo-viridibus, Weberae crudae ad instar, senio basi fuscescentibus, condensatisque, tria centimetra altitudine saepe excedentibus, eminens. Caulis erectus, debilis, simplex, a basi innovans, inferne laxe foliatus, radiculigerus. Folia inferiora latiuscule lanceolata plerumque cuspidata, quae sequuntur ad comalia, ampliora ovata, oblongatave sensim acutata, margine vix reflexa, obiterque denticulata; comalia longe oblongo-lineari-lanceolata, acuta, superne eximie serrata, margine non raro reflexa, subindeque subtorquescentia, omnia erecto-patula, leniter carinata, nervo sub apice soluto percursa, in sicco erectiuscula, vel secundata, vel subfalcata. Comalia interiora abbreviata, vaginulam vix excedentia. Pedunculus erectus vel arcuato-inclinatus. Capsula e collo leniter tenuato, sporangio breviore, longe clavata, erecta, inclinata aut adscendens, cinnamomea, in sicco ad collum contracta. Operculum hemisphaerico-conoideum, mucronulatum. Peristomii dentes lutescentes, diaphani, segmenta interioris pallescentia, latiuscule subulata, ad carinam interrupte rimosa, superne margine subrepanda, cum ciliis geminis, ternisve nodulosis. Antheridia ad vaginulam, et in axillis foliorum comae superiorum.

*Hedw. Spec.* 169, *tab. XLI. Schimp. Syn. muscor* 333.

Bryum longicollum *Swartz Musc. suec.* 49, *et* 99, *tab. IV. fig.* 13. *Bryol. europ. IV. Br. Suppl.* 7, *tab. XI. β. DNtrs Syllab. n.°* 167. *Rota Musch. bergam. mss. Heufl. Laubm. tirol. n.°* 187.

*β.* **Boissieri.** — Habitus Weberae elongatae. Caulis brevis simplex basi subnudus, sub apice innovans. Folia comalia breviora quam in specie, lato-lineari-lanceolata. Capsula e collo tenuato sporangio breviore, crasse clavata, badia, horizontalis vel nutans. Operculum conoideo-hemisphaericum, mucronatum. Peristomium ut in specie.

Bryum Boissieri *DNtrs Syllab. n.°* 169.

In alpibus editioribus haud rara. In alpibus Penninis **Comba,** in alpibus vallis *Anzasca* **Belli,** in Sessitanis supra *Riva*, **Carestia,** in valle Tellina **Garovaglio, Gibelli, Pfeffer,** in montibus Bergomensibus **Rota,** variet. in monte *S. Bernardo* Celeb. **Boissier.**

Pedunculus centimetra duo, tria aequans, purpureus, nitidus, vix tortilis. Cellulae membranae epicarpicae superiores grandiusculae, pleraeque hexagono-elongatae, ad collum capsulae abbreviatae irregulares, cum stomatibus rarissimis aut nullis. In varietate cellulae omnes breviores quadraticae vel subpentagonae stomatibus copiosis immixtis. Sporae laeves ferrugineae. Antheridia parva. Cellulae foliorum utraque facie convexae.

**Webera elongata.** — Monoico-synoica. Dense gregaria, cum fructu, duo, tria, vel centimetra tria cum dimidio, altitudine metiens, ad folia comalia pallide sericeo-virens. Caulis erectus, vel flexuosus, pedunculo semper brevior, apice conferte foliatus, caeterum foliis parvis, dissitis, squamaceis, radiculisque laxis vestitus, e latere vel sub apice ramis solitariis continuatus. Folia inferiora, parva, ovata, superiora conferta, gradatim longiora, lanceolata et subovato-lanceolata, acuta, obiter superne denticulata, comalia ob margines longe revolutos, medio contracta, ex ovato latiuscule subulata, acuta, acutissimave, superne argute serrulata, cum interioribus abbreviatis, vaginulam vix duplo excedentibus, nervo apicem subattingente exarata, in sicco adpressa, vix torquescentia. Pedunculus debilis apice decurvus. Capsula e collo sensim tenuato, sporangium aequante, elongato-clavata, inclinata aut horizontalis, cinnamomeo-badia, in sicco ad collum contracta, subplicatave. Operculum hemisphaerico-conoideum, mucronulatum. Peristomii dentes lutescentes, diaphani. Segmenta interioris pallescentia, punctato-scabrida, ad carinam integra, lanceolato-subulata, margine sinuosa, vel denticulata, cum ciliis rudimentariis, vel geminis, vel solitariis plus minusve elongatis. Antheridia ad vaginulam et inter foliorum comalium axillas.

*Schwaegr. Spec. muscor. in Willd. Sp. plant. V. II.* 48. *Schimp. Syn. muscor.* 332. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 606. *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*° 107.

Bryum elongatum *Dicks.* — *Wils. Bryol. brit.* 223, *tab. XXX. Bryol europ. IV. Br.* 32 *ex parte. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 186.

Pohlia elongata *Hedw. Stirp. I.* 96, *tab. XXXVI. DNtrs Syllab. n.*° 145.

In Italia septentrionali, regionibus praesertim lacualibus et in alpium convallibus, ad viarum latera, locis praeruptis, in murorum rimis, valde frequens.

Pedunculus purpureus. Cellulae epicarpicae superiores elongatae, paralellogrammae, vel oblongatae, flexuosae, inferiores cum stomatibus amplis parcis abbreviatae. Anulus angustus. Sporae cinnamomeae, scabridae. Antheridia parva, oblonga, vix paraphysata. Cellulae foliorum ut in reliquis hujusce sectionis speciebus, facie vix convexiusculae.

**Webera nutans.** — Monoica et synoica. Dense conferta, basi senio contexta, in caespitum superficie amoene, pallide virens, valde proligera, fructubus vix maturis, pedunculis hornotinis calyptratis saepe comitata. Caulis in plantis novellis sub apice innovans, senio basi rhizomatoideus, radiculigerus, alterne divisus, cum ramis erectis, inferne nudis, centimetrum vix metiens. Folia dense imbricata, erecta, ab inferioribus brevioribus ad comalia usque, ovata, oblongatave acuta, comalia peripherica elongato-lineari-lanceolata, interiora lanceolato-subulata, omnia carinata, margine ultra medium reflexa apice denticulata, nervo ad apicem fere usque producto exarata, in sicco adpressa. Pedunculus apice cygneo-hamatus. Capsula e collo sensim tenuato, oblongato-pyriformis, pendula, leptoderma, dilute badia. Operculum hemisphaerico-obtuse mucronatum. Peristomii dentes luteo-pallescentes. Segmenta interioris pallescentia, rugulosa, lanceolato-cuspidata, ad carinam fenestrata, cum ciliis ternis tenuibus, ad nodos superne appendiculata. Antheridia copiosa ad vaginulae basim et ad axillas foliorum comalium.

*Hedw. Stirp. I.* 9, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 334. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 914. *Piccon. El. musch. lig. n.*° 102.

Bryum nutans *Schreb.* — *Bryol. europ. IV. Br.* 34, *tab. XII. Wils. Bryol. brit.* 225, *tab. XXIX. DNtrs Syllab. n.*° 170. *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 78. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 188. *Lang. Toscan. moss.* 241.

In pascuis, sylvis, ericetosis, planitierum, collium et montium Italiae superioris frequens.

Pedunculus amoene sanguineo-purpureus, in sicco flexuosus purpureo-pallescens, nitidissimus tria, quatuor centimetra longitudine aequans. Cellulae epicarpicae tenues, paralellogrammo-elongatae, al quot abbreviatis, irregularibus immixtis, facie planae aut convexae, in sicco collabescentes. Antheridia abbreviata, oblonga, paraphysibus raris comitata, ad fol. axillas plerumque gemina. Cellulae foliorum angustae, validiusculae, facie vix turgentes, granulis viridissimis seriatis farctae.

Planta apud nos laevissimis variationibus obnoxia.

**Webera acuminata.** — Monoica. Dense et senio compacte caespitosa, in specimine a Franzoni, tria centimetra altitudine caulium aequans, in innovationibus laete, nitide virens, fructu Web. elongatae vel longicolli subsimilis. Caulis innovationibus repetitis subfasciculato-fastigiatim ramosus, inferne cum caulibus superiorum annorum persistentibus obscure fuscus, tomento radiculoso vestitus. Folia ad caulis ramorumque apicem conferta, erectiuscula papyracea, infima late ovata, acutissima, cuspidulatave, margine vix reflexa, caetera gradatim longiora ovato-lanceolata et oblongato-lanceolata, acutissima, margine insigniter reflexa, nervo valido tenuato excurrente praedita, superne obiter denticulata in sicco adpressa, vix torquescentia. Capsula in pedunculo apice arcuato, vel decurvo, e collo sporangium aequante tenuato-defluente, clavata, badio-fusca, horizontalis vel declinata. Operculum conoideo-attenuatum. Peristomii dentes ferrugineo-lutescentes, superne scabriusculi. Segmenta interioris anguste subulata, ad carinam hiantia pallide fuscescentia, punctulata, ciliis nullis. Flores masculi in ramulis ad plantam fructigeram pleurogenis, terminales, oligandri, subcapitati.

*Schimp. Corollar.* 64. *Syn. muscor.* 330.

Bryum acuminatum *Bryol. europ. IV. Br.* 21, *tab. VI. Wils. Bryol. brit.* 221, *tab. XLVII. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 180.

Ex alpibus Helvetiae insubricae, absque loci natalis indicatione dedit. **Franzoni.** In monte *Baldo*, **Venturi** 1866. in valle di *Mello* prope *S. Martino* in Valletellina, **Pfeffer** 1868.

Pedunculus saturate purpureus, centimetrum cum dimidio aequans. Anulus latus. Calyptra parva, straminea anguste conica, apice virescens. Sporae grandiusculae ferrugineae, subtiliter punctulatae. Periandra interiora ovato-cuspidata enervia. Antheridia oblongo-teretia, cum paraphysibus raris conferviformibus. Cellulae foliorum ut in reliquis generis speciebus.

**Webera polymorpha.** — Monoico-synoica. Conferte caespitosa, vix vero contexta, centimetrum cum dimidio, fructu computato, vix superans, subindeque minor, ad folia plerumque aeneo-virens, nitidula. Caulis brevis, inferiori parte denudatus, radiculigerus, apice conferte foliatus, erectus, vel adscendens, a basi vel infra apicem parce innovans. Folia erectiuscula, infima exigua squamacea, quae sequuntur ampliora ovato-acuminata, vel lanceolato-acutata, reliqua ad comalia usque interiora, conformia, e basi anguste-ovata, oblongata, acuta, acutissimave, subindeque cuspidulata,

omnia concavo-carinata, margine saepius utroque, supra basim ad medium ultra revoluta, exindeque medio plerumque nonnihil constricta, nervo apicem attingente, vel excedente percursa, ad apicem obtuse denticulata, in sicco adpressa, vix torquescentia. Comalia intimiora vaginulam breviter excedentia, lanceolata, ovatave, acutissima. Pedunculus apice uncatus, vel cygneo-arcuatus, aut deflexus. Capsula e collo brevi leniter tenuato, oblongo-pyriformis, horizontalis, nutans, vel pendula, punicea. Operculum conoideum, acutum, vel hemisphaerico-mammillatum. Peristomii dentes lutescentes, vel crocei, diaphani. Segmenta interioris, angusta, lineari-subulata, scabrida, fuscescentia, ad carinam interrupte rimosa, ciliis omnino nullis. Sporae rubiginosae, rugulosae. Antheridia ad vaginulam et in foliorum comalium axillis.

*Schimp. Corollar.* 63. *Syn. muscor.* 331.

Bryum polymorphum *Bryol. europ. IV. Br.* 25, *tab. VIII. Wils. Bryol. brit.* 222, *tab. XLVII. Heufl. Laubm. tirol. n.°* 181.

Pohlia brachycarpa *Spreng.* — *DNtrs Syllab. n.°* 139.

Pohlia dimorpha *DNtrs Syllab. n.°* 142.

Meesia curviseta *Schwaegr. Suppl. III. tab. CCXXXIV.*

*β.* **Camonia.** — Capsula e collo tenuato sporangio longiore, subclavato-pyriformis, horizontalis vel nutans. Operculum conicum obtusiusculum.

Bryum Camonium *Rota Musch. bergam. mss.*

In sylvis et pascuis alpium et praealpium frequens, atque in montibus editioribus Sardiniae. Varietatem e montibus vallis Camoniae dedit **Rota.**

Pedunculus pallide purpureus, vel rufo-badius nitidus, directione per quam varius. Vaginula in omnibus a me examinatis varietatibus ovoidea. Cellulae epicarpicae, prae reliquis generis speciebus, firmiusculae, sed forma et dimensionibus pervariae. Ad capsulae collum saepius stomata grandiuscula observantur. Antheridia ad vaginulam et ad basim foliorum superiorum copiosa, saepe geminata, parva, paraphysibus comitata. Cellulae foliorum ut in reliquis hujusce sectionis speciebus.

Plantae valdopere ludibundae, varietatem tantum Camoniam distinguendam esse mihi visum est, capsula collo sporangio longiore instructa, operculo conico-obtusiusculo, sane memorabilem. Caeterum CCII. Bryologiae europeae auctoribus praeeuntibus, improbum laborem censeo singulas hujusce speciei aberrationes singillatim inquirere.

**Webera cucullata.** — Subhermaphrodita. Late confertеque gregaria, fastigiata, vix nisi inferiori parte intexta, amoene virens, cum fructu tria, quatuor centimetra metiens. Caulis a latere, vel infra apicem innovando parce ramosus, demum, cum foliis plus minusve infuscatis, radiculis copiosis vestitus. Rami subteretes. Folia ab infimis laxiusculis ad comalia sensim confertiora, amplioraque, erecto-patula, in sicco conniventia, subcontorta, chartacea, e basi nonnihil decurrente, ovato-acuta, vel obtusiuscula, carinato-concava, vix apicem versus obiter denticulata, nervo valido colorato ante apicem desinente exarata, comalia subexcurrenti-nervia, oblongata, acuta margine nonnihil reflexa, apice denticulata, carinato-concava, eorundemque interiora lanceolata, tenuia, vaginulam vix aequantia. Capsula in pedunculo subflexuoso, apice subito uncato, pendula, e collo crasso sporangium subaequante, oblongo-pyriformis, pedunculo adpressa. Operculum hemisphaerico-conoideum, obsolete mammillatum. Peristomii dentes lutescentes, debiles, apice punctulati. Segmenta peristomii interioris angusta, pallescentia, ad carinam interrupte fissa, saepe rudimentaria, ciliis nullis. Antheridia ad foliorum comalium axillas.

*Schimp. Corollar* 66. *Syn. muscor.* 336. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1012.

Bryum cucullatum *Bryol. europ. IV. Br.* 27, *tab. VIII. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 182

Pohlia cucullata *Bruch.* — *DNtrs Syllab. n.*° 140.

Polhia laetevirens *DNtrs Syllab. n.*° 141.

*β.* **Hausmanni.** — Caespites ampli, laxi, expansi, nisi ima basi contexti centimetra quatuor altitudine aequantes, sericeo-virides. Caulis simplex, senio denudatus, radiculigerus, rhizomatoideus sub apice ramis elongatis simplicibus innovans. Folia inferiora laxa, superiora conferta, planiuscula, integra.

In pascuis alpium editiorum. In alpibus vallis Tellinae, **Garovaglio, Anzi,** in alpibus Penninis, **Comba,** in monte *S. Gottardo* prope Hospitium, **Franzoni:** varietas in monte *Rittnerhorn* supra *Bolzano*, **Hausmann.**

Pedunculus nitide purpurascens. Capsula matura saepius pallescens, demum subturbinata dilute badia. Membrana epicarpica stomatibus amplis praedita, cellulae ejusdem grandes, tenues, hexagonae, pentagonaeve. Sporae laeves. Cellulae foliorum angustae, elongatae in parte superiore foliorum utraque facie convexae.

## LXIII. ZIERIA.

*Schimp. Corollar.* 68. *Syn. muscor.* 383. — Bryi *spec. Bryol. europ.* — Pohliae *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, apice curvato vel hamato, e collo brevi vel elongato sensim defluente, oblique, vel turgide pyriformis, vel clavata, ore obliquato coarctata, leptoderma, in sicco ad collum constricta. Operculum conoideum vel hemisphaerico-umbonatum. Anulus compositus revolubilis. Peristomium duplex. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformes, peristomium interius aequantes vel breviores. Interius ad medium tubiforme, plicatum, membranaceum, in segmenta sexdecim angusta, subulata, ad carinam interrupte hiantia, apice interdum appendiculata, ciliis intercalaribus nullis, vel maxime rudimentariis brevissimis. Sporae grossae, ferrugineo-fuscae, papillatae. Calyptra anguste conica, basi fissa, fugax. Flores dioici, masculi gemmacei. Folia imbricata, adpressa, ovato-acutata, cuspidatave, concava, tenuia, molliuscula, senescendo colore dilute roseo suffusa.

Zieriae sectionem Bryorum potius quam genus autonomum praestant, in difficillima Bryorum cohorte reapse, species nonnullae adsunt, quae vel foliorum dispositione, forma et contextu, vel peristomii fabrica vel capsulae forma cum Zieriis confluunt. Binae hujusce generis species italicas regiones montanas vel alpes editiores incolentes, caespitibus densis, pulvinulatis, contextisque crescunt, foliorum mollitie insignes. Caulis brevis, debilis, sub coma florigera cymose fere ramosus, inferne radiculigerus, foliisque marcescentibus tectus. Rami turgide julacei, vel abbreviati e basi nuda subcapitati. Folia dense imbricata, cellulis tenuissimis grandibus pro plantularum dimensionibus, elongato-rhombeis vel hexagono-elongatis aut paralellogrammis, facie planiusculis aut convexis, in sicco collabescentibus contexta. Vaginula ovoidea vel conoidea. Cellulae epicarpicae ad capsulae orificium rubentes, abbreviatae, caeterum plus minusve elongatae et ad capsulae collum aequilatae hexagonae vel polymorphae cum stomatibus amplis, rotundatis, omnes tenues, facie superiore levissime convexae, stratu secundario tenui inspissatae. Peristomii dentes duplici tessellarum stratu compositi, dorsales biseriatae laeves vel rugulosae, ventrales, pro more, ad suturas lamelliformi-porrectae.

1. Capsula elongato-clavata, operculum conoideum. Folia nervo ante apicem desinente praedita.

Z. JULACEA.

2. Capsula turgide oblongato-pyriformis. Operculum convexum, umbonatum. Folia nervo excurrente cuspidata.

Z. DEMISSA.

**Zieria julacea.** — Dense pulvinato-caespitosa, ramis julaceis pallide viridi-purpureoque variegatis et fructu longe clavato-horizontali facile distincta, altitudine cum fructu duo centimentra vix excedens. Caulis brevis, flaccidus, inferiori parte radiculigerus, foliisque marcescentibus tectus, sub apice ramis julaceis, obtusis, mollibus innovans, cymose ramosus. Folia imbricata, inferiora ovato-acutata, superiora et comalia exteriora, paullo grandiora, oblongo-acutata, interiora, ad vaginulam, late ovata acuta, acutissimave, omnia erecta, concaviuscula, tenuia, flaccida, dilute purpurescentia, nervo tenui sub apice desinente donata, margine, vix nisi angustissime, interdum recurvata, integra vel summo apice obsolete denticulata, in sicco adpressa. Folia ramorum minora, late ovato-subrotundata, tenuiter apiculata. Capsula e collo longo defluente, partem ejus sporangiferam aequante, longe clavata, leniter arcuata, horizontalis, ore obliquata, pallide olivaceo-virens, demum cinnamomea, in sicco ad collum angustata, varie curvata. Operculum conoideum, apiculatum. Peristomii dentes laxe trabeculati, inferne croceo-rubescentes, caeterum diaphani. Peristomium interius pallesces, exterius aequans.

*Schimp. Corollar.* 68. *Syn. muscor.* 384.

Bryum Zierii *Dicks.* — *Bryol. europ. IV. Br.* 29, *tab. IX. Rota Musch. bergam. mss. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 184.

Pohlia Zierii *Schwaegr.* — *DNtrs Syllab. n.*° 143.

Ad terram in alpibus, praealpibusque hic illic parce. In monte Cenisio **Huguenin**, ad *Fenestrelle* **Lisa**, in monte Speluga **Garovaglio**, in montibus vallis Brembanae **Rota**. In valle di *Rabbi*, **Venturi**. In montibus ad Ceresium, **Mari**. Ex apennino Pistoriensi dedit olim Celeb. C. **Savi**.

Pedunculus crassiusculus, purpureus nitidulus, subinde, vel in sicco, cygneo-arcuatus. Cellulae epicarpicae grandes hexagonae vel paralellogrammae, facie superiore tenuiter inspissatae. Capsula ad collum stomatibus amplis instructa. Cellulae foliorum laxae, pleraeque hexagono-rhomboideae, tenuissimae, in sicco collabescentes. Flores masculi terminales, gemmacei.

**Zieria demissa.** — Humilis, compacte caespitosa, fructigera vix dimidium centimetrum excedens, in caespitum superficie e fusco, roseove variegata, fructubus badiis pendulis, pulcherrima. Caulis brevis, senio inferne marcescens, sub coma fructigera ramis fastigiatis, e basi subnuda, fere penicilliformibus, innovans. Folia dense imbricata, erectiuscula flaccida, inferiora et ramea ovato-acutata, nervo tenui excurrente cuspidata, integra, concaviuscula, margine subinde anguste reflexa. Comalia oblongo-lanceolata eorundemque interiora breviora, triangulari-acutata, caeterum prioribus similia, omnia in sicco adpressa, conniventia. Pedunculus apice hamatus vel anguste cygneo-declinatus. Capsula badia, pendula, e collo brevi tenuato, latere exteriore turgescente, oblique pyriformis, orificio obliquata, in sicco ad collum angustata. Operculum convexum umbonatum. Peristomii dentes, inferiori parte croceo-rufescentes, caeterum diaphani, laeves, peristomio interiore breviores. Segmenta peristomii interioris angusta, ad suturas nodosa, superne saepius isthmis transversis anastomosantia.

*Schimp. Corollar.* 69. *Syn. muscor.* 385.

Bryum demissum *Hook. Musc. exot. II. tab.* 99. *Bryol. europ. IV. Br.* 21, *tab. IX. Heufl. Laubm. tirol. n.°* 185.

Pohlia demissa *Hüben.* — *DNtrs Syllab. n.°* 144.

In monte Cenisio ad 7000, ped. altitudinem legit Celeb **Hooker**, ex specim. herbarii **Bonjean.** E monte *Stelvio* dedit Cl. **Schimper**, in monte *Gallegione* supra *Chiavenna* **Pfeffer**, 1868.

Pedunculus, e vaginula crassa ovoidea, saturate purpureus. Capsula ad collum stomatibus amplis praedita. Cellulae epicarpicae superiores elongatae, inferiores abreviatae, quadraticae, trigonae, pentagonae, variae, facie superiore turgescentes, unes. Plantae masculae femineis immixtae. Flores masculi capitati, plejandri. theridia oblongata paraphysibus obvallata. Periandra foliis plantae fructigerae rsus conformia.

## LXIV. LEPTOBRYUM.

*Schimp. Corollar.* 64. *Syn. muscor.* 328. — Bryi *spec. Bryol. europ. et auctor.*

Capsula in pedunculo elongato, apice hamato, pendula, e collo tenuato, sporangium aequante, pyriformis, valde leptoderma, tenuissime papyracea, punicea. Operculum conoideo-attenuatum, obtusum, breve. Anulus angustus, revolubilis. Peristomium duplex, utrumque pallescens. Exterius sexdecim dentatum, dentes pugioniformes, scabridi peristomium interius aequantes. Interius membranaceum ad medium tubiforme, plicatum, in segmenta sexdecim, ciliis intercalaribus geminis interjectis divisum. Segmenta lanceolata, ex apice truncato cuspidata, scabriuscula ad carinam fenestrata, cilia filiformia, articulata, articulis apice deorsum dentiformi-protuberantibus. Calyptra anguste conica, cuculliformis. Sporae laeves, luteo-virescentes. Flores synoici. Folia superiora et comantia capillaceo-subulata patula.

Plantulae humiles, tenues, laetissime virentes, nitidulae, centimetra duo, fructu computato, metientes, in greges confertos coadunatae, ex foliis Dicranellis quibusdam quadantenus accedentes. Caulis filiformis, debilis, erectus vel adscendens, simplex vel demum sub apice innovans, inferiori parte parce radiculigerus. Folia secus caulis longitudinem remota, ad caulis apicem conferta, comantia, patula, ab infimis lanceolatis, sensim elongata, lanceolato-subulata, et demum longissime lanceolato-capillaceo-subulata, omnia canaliculata, nervo latiusculo, superne exalato, instructa, apice obsolete denticulata, in sicco vix crispula. Flos terminalis antheridiis paucis, oblongis, pistillidiis, paraphysibusque filiformibus articulatis pluribus constans. Vaginula oblonga. Pedunculus debilis, demum purpurascens siccitate dextrorsum tortilis. Cellulae membranae epicarpicae grandes, pertenues, hexagonae vel pentagonae, facie superiore convexiusculae, leviter incrassatae, puniceae. Peristomii dentes duplici tessellarum stratu compositi, dorsales biseriatae, punctato-scabridae, ventrales ad suturas lamelliformi-porrectae. Calyptra pallescens apice mucronata. Cellulae ad alas foliorum tenues, elongatae lineari-hexagonae aut paralellogrammae, utraque facie leviter turgescentes, ad nervum stratosae, angustae, elongatae.

**Leptobryum pyriforme.** — *Schimp. l. c. et Syn. muscor.* 329. *Wils. Bryol. brit.* 219. *tab. XVIII. Erbar. Crittog. ital. n.°* 170. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 107. *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.°* 105. *Lang. Toscan. moss.* 241.

Bryum pyriforme *Swartz.* — *Bryol. europ. IV. Br.* 45, *tab. XVIII.* *Ntrs Syllab. n.*° 171. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*° 46! *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 197.

In Italia superiore et media, regionibus collinis, montanisque, plerumque ad muros vel ad viarum latera stillicidio madentia, frequentissime. Circa Neapolim abunde ex speciminibus a Cl. **Pasquale.**

## Meesiacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 430.

### LXV. MEESIA.

*Bryol. europ. IV. Mees.* — *Schimp. Syn. muscor.* 406. — Meesiae *spec. Hedw.*

Capsula, in pedunculo elongato, erecto-cernua, vel inclinata, e collo sensim tenuato, sporangium plerumque aequante, in sicco constricto, oblique pyriformis, vel crasse falcato-clavata, ore saepius angustata, laevis, flaccida, vel subpachyderma. Operculum breve, conoideum, vel hemisphaerico-obtuse umbonatum. Anulus simplex, latus, aegre et nonnisi fragmentarie solubilis. Peristomium duplex: exterius sexdecim dentatum, dentes contigui, latiusculi, obtuse ligulati, peristomio interiore adpressi. Interius segmenta totidem, cum dentibus exterioribus alterna, iisque duplo saltem longiora, linearia, carinata, ad carinam integra vel hiantia, margine lomentiformi-crenata, aut varie tumescentia, vel fimbriifera, basi breviter tubiformi-conjugata. Calyptra elongata, tereti-conoidea, latere fissa. Sporae grossae. Flores synoici, monoici, vel dioici.

Plantulae alpicolae, humosa, vel spongiosa turfacea incolentes, laxe vel dense compacteque confertae, statura et habitu variae, vel procerae, laxifoliae, cum pedunculis elatis, vel humiles, depressae Weberis nonnullis, ex foliorum structura saltim, haud absimiles. Caulis brevis, vel elongatus varie, innovando, continuatus, per totam saepe longitudinem tomento denso, impexo, sordido, intrafoliaceo vestitus. Folia laxiuscula tristicha, flaccida, dilatato-ovato aut oblongato-lanceolata, e basi amplectente simulque breviter decurrente, patula aut squarrosa, vel dense undique imbricata, anguste lineari-ligulata, firmiuscula, erecta, comalibus saepius longioribus, nervo in omnibus

tenuato ad apicem fere usque, vel excurrente percursa. Cellulae foliorum ad nervum fasciculatae, elongatae, peripheric ae teretiusculae, interiores pachydermaticae, arcte saepius condensatae; in foliorum alis, ab inferioribus gradatim abbreviatae, vel paralellogrammae, plus minusve elongatae, demum subquadraticae, firmiusculae, pachydermaticae, utraque facie convexae, subteretes fere, vel tenues, planiusculae, facile hic illic collabescentes, vel in parte superiore foliorum satis amplae, hexagonae, pentagonae, quadraticae, valde tenues, leptodermaticae, facie superiore praesertim turgescentes, senio collapsae. Folia perichaetialia interiora subinde extenuata, fere paraphysiformia. Vaginula oblongata, paraphysibus-articulatis obsita. Pedunculus quandoque decimetrum longitudine excedens. Capsulae membrana epicarpica, cellulis amplis abbreviatis, hexagonis, quadraticis, rotundatisve contexta, interstitiis, subinde trigonis, latiusculis interdum distinctis, vel tenues, flaccidae, in sicco collabescentes, vel ad parietem interiorem inspissatae, pachydermaticae, stomatibus amplis ad capsulae collum praesertim saepe intermixtis. Anulus simplici cellularum pachydermaticarum arcte concrescentium serie compositus. Peristomii dentes exteriores, pallescentes, vel lutescentes, firmi, duplici strato tessellarum biseriatarum compositi, dorsales laeviusculae, ventrales, ad suturas, incrassatae parum prominulae. Peristomium interius e basi breviter tubiformi, in segmenta cum dentibus alternantia, iisque duplo vel quadruplo longiora divisum. Segmenta angusta, sublinearia, discreta, vel apice interdum coalita, carinata, ad carinam integra vel hic illic hiantia, tessellis margine rotundatis, vel sinuosis, vel polymorphe hic illic strumuloso tumescentibus composita, subinde fragmentis parenchymaticis ex opere celluloso quo primitus connectuntur, inspersa. Sporae grossae, episporio, fere chartaceo, ruguloso, praeditae. Calyptra membranacea, straminea aut pallescens. Antheridia cylindracea aut oblonga, paraphysibus articulatis, clavulatis comitata, vel pistillidiis immixta, vel in floribus distinctis plejandris, in monoicis gemmacei, in dioicis discoidei.

1. Folia laxiuscule trifaria e basi adpressa squarrosa, late ovata apice sensim angustata, obtusiuscula vel subacuta, canaliculato-carinata, a medio argute serrata. Pedunculus longissimus. Flores dioici.

M. TRISTICHA.

2. Folia laxiuscule trifaria e basi erecta patula, canaliculata, integra, obtusiuscula vel acuta, Pedunculus longissimus, Flores synoici.

M. LONGISETA.

3. Folia conferte imbricata, erecta, angustissime ligulata, obtusa, vel subacuta, vel ex ovato-lanceolato-ligulata integra. Pedunculu mediocris. Flores monoici.

M. ULIGINOSA.

**Meesia tristicha.** — Dioica. Meesiae longisetae aemula, sed robustior, foliisque squarroso-patulis, serratis, in sicco rugatis, insignis. Caespites ampli laxiuscule cohaerentes, decimetrum fere metientes, in innovationibus flavo-virescentes. Caulis, a latere parce innovans, inferne tomento fusco vestitus. Folia, in ramis hornotinis adproximata, caeterum laxiuscula, tristicha, e basi amplectente, adpressa, utrinque decurrente, squarroso-patula, ovata, in apicem obtusiusculum vel subacutum sensim tenuata, canaliculato-carinata, a medio argute serrata, nervo ad apicem evanescente percursa, in sicco corrugata. Comalia conspicue longiora, e basi adpressa, ovata, vel oblongata sensim longe angustata, acutissima, interiora, e nervo demum exalato, apice setaceo-cuspidata. Pedunculus debilis, purpureus decimetrum longitudine excedens. Capsula erecto-cernua, e collo sensim defluente sporangium aequante falcato-clavata, badia, leptoderma. Operculum breve conoideo-attenuatum. Peristomii interioris segmenta, dentes exteriores longe superantia, lutescentia, articulato-torulosa, ad carinam inferne hiantia, ramentis oblongis tenuibus pallidis, inspersa.

*Bryol. europ. IV. Mees.* 8, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 409. *Müll. Syn. muscor.* 1. 466.

In turfaceis montis Cenisii, cum *Meesia longiseta* ex specimine a **Hugueninio**, unice hucusque.

Cellulae foliorum molliusculae, leptodermaticae, facile collabescentes, inferiores elongatae, facie convexae, vel excavatae, inaequales, superiores pleraeque hexagonae, facie superiore turgescentes. Cellulae parietis capsulae amplae, rotundato-hexagonae vel quadraticae, interstitiis trigonis, quadrigonisve, superne praesertim valde extantibus distinctae, leptodermaticae. Stomata ad capsulae collum frequentia, ellipsoidea, cellulis ampliora. Peristomii dentes exteriores obtuse ligulati, inferiori parte submarginati. Sporae grossae ferrugineae, rugulosae. Flores mascul. ex Bryol. europ. disciformes, non vidi.

**Meesia longiseta.** — Synoica. Laxiuscule contexto-caespitosa, ex innovationibus flavo-virescens, caeterum luride fusca. Caulis elongatus, ad folia usque comalia, tomento sordide fusco, intrafoliaceo obvallatus, erectus, adscendens, flexuosus, sub apice ramis erectis, elongatis innovans, sex, septem centimetra, altitudine, in plantis senescentibus metiens. Folia flaccida, laxe trifaria, e basi erecta, utrinque decurrente, ovato-lanceolata, obtusiuscula vel acuta, canaliculata, undulata, vel ansata, patula, senio marcescentia, comalia conferta, erectiuscula, conspicue ampliora, longioraque oblongo-lan-

ceolata, omnia nervo valido sensim tenuato, ad apicem fere usque producto instructa, integra, in sicco varie; adpresse corrugata. Pedunculus longissimus, debilis, purpureus, octo, novem centimetra aequans. Capsula erecto-cernua, falcato-pyriformis, leptoderma, badia. Operculum breve conoideo-obtusum, subinde mucronulatum. Peristomii interioris segmenta, croceo-lutescentia, dentes exteriores duplo superantia, carinata, ad carinam interrupte hiantia, superne, tessellis valde irregularibus polymorphe lobulato-nodosa, apice invicem saepe confluentia.

*Hedw. Stirp. I.* 56, *tab. XXI. XXII. Bryol. europ. IV. Mees.* 6 *tab. II. Schimp. Syn.* 407. *Wils. Bryol. brit.* 265. *Bals. et DNtrs. Pugill. n.°* 3. *DNtrs. Syllab. n.°* 133.

In turfosis montis Cenisii e speciminibus a **Bonjeanio et Hugueninio**, unice hucusque.

Sporae grossae, olivaceo-lutescentes, obsoletiss. punctulatae, episporio subchartaceo praeditae. Cellulae membranae exterioris capsulae grandes, pleraeque hexagonae, ad parietem exteriorem laeviter inspissatae. Stomata rarissima. Cellulae foliorum parae illis *M. tristichae* parvae, paralellogrammae, trapetioideae, pentagonae, variae, utraque facie laeviter convexae.

**Meesia uliginosa.** — Monoica. Dense lateque contexto caespitosa, caespitibus pro aetate altitudine variis, centimetra tria interdum metientibus degens, ex innovationibus, laete plerumque nitidule virens. Caulis erectus, sub apice innovando dichotomice divisus, fastigiatus, tomento ferrugineo-fusco ad folia comalia usque vestitus. Folia imbricata, erecta, flaccidiuscula, ad perichaetialia interiora usque, ab infimis paullatim elongata, omnia apice rotundata, longissime lineari-ligulata, margine reflexo canaliculata, integra, nervo, a basi compresso, latissimo, sensim tenuato, ante apicem evanescente praedita, in sicco crispula. Pedunculus debilis, purpureus, nitens, flexuosus, centimetra tria vix excedens, in sicco contortus. Capsula e collo crasso, obtuso, pyriformi-oblongata, inclinata, badia, in sicco e collo contracto, erecto, cernua. Operculum breve, hemisphaerico-conoideum. Segmenta peristomii interioris dentes exteriores obtuse ligulatos duplo excedentia, lutescentia, margine lobulato-crenata, ad carinam integra, vel angustissime hiantia.

*Hedw. Stirp. I.* 1, *tab. I. Bryol. europ. IV. Mees.* 5, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 407. *α. β. Wils. Bryol. brit.* 266, *tab.*

*XXVIII. α. Heufl. Laubm. tirol. n.º* 175. *Mild. Ein somm. in Sud tirol. n.º* 125. *Erbar. Crittog. ital. ser. II. n.º* 7.

*β.* **minor.** — Caespites compacti, depressi, centimetrum vix aequantes. Caulis innovationibus abbreviatis continuatus. Folia arcte imbricata, stricta, subinde subsecunda, anguste lanceolato-linearia, obtusa vel acuta, nervo crassissimo apicem subattingente donata. Pedunculus centimetrum vix aequans. Capsula pyriformis, erecto-cernua, badia. Operculum breve, conoideum, obtusum.

*Bryol. europ. l. c. tab. I. β. γ. Wils. l. c.*

Meesia minor. *Brid.* — *DNtrs Mantiss. n.º* 6. *Syllab. n.º* 136.

In turfaceis alpium et praealpium editiorum omnium valde frequens. Var. *minor*, in monte Cenisio **Huguenin**, in alpibus Penninis **Comba**, in alpibus Lariensibus **Garovaglio**, in alpibus Vallis *Vegezzo* editioribus **DNtrs**, in alpibus *di Ampezzo* **Molendo**, in Sessitanis **Carestia**. In monte *Baldo*, **Venturi**.

Cellulae foliorum parvae, inferiores valde elongatae, lineares, superiores abbreviatae, variae, paralellogrammae, subhexagonae, rhombeae, omnes utraque facie praesertim in parte superiore foliorum convexae, parietibus crassiusculis, instructae, pachydermaticae! Cellulae epicarpicae amplissimae, hexagonae, pentagonae, irregulares, pervariae, facie exteriore conspicue incrassatae, rubescentes. Flos masculus terminalis, antheridiis pluribus crassiusculis, cylindraceis, paraphysibus confervi-formibus, clavatis obsitis, cum periandris lineari-ligulatis. Flores etiam synoici et monoici, ex Bryologia europaea. Haec species quod ad foliorum cellulas cum Weberis permultis apprime congruit. Varietates non raro promiscue inveniuntur.

## LXVI. AMBLYODON.

*Bryol. europ. IV. Ambl.* — *Schimp. Syn. muscor.* 403. — Meesiae *sp. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, e basi erecta leniter curvata, oblongato-pyriformis, ore coarctata, laevis, flaccida. Operculum hemisphaericum. Anulus latiusculus, simplex, fragmentarie decedens. Peristomium duplex: exterius sexdecim dentatum, dentes ligulati, obtusi, dense trabeculati, e membrana coroniformi, brevi, tessellata, oriundi, peristomio interiore adpressi, eoque conspicue bre-

viores; interius membranaceum, coroniforme, in segmenta totidem, lineari-subulata, carinata, ad carinam inferne hiantia, apice ramentis, varie porrectis, operculo delabente varie anastomosantia, divisum. Calyptra conico-attenuata basi constricta, latere fissa, parva, fugax. Sporae grossae tuberculatae. Flores polygami, synoici nempe et monoici. Folia membranacea, imbricantia, inferiora elliptico-lanceolata, superiora comantia, late lineari-oblongata, acute, superne, denticulata, laxe cellulosa, flaccida, nervo ante apicem desinente praedita.

Muscorum genus biceps, characteribus peristomii, Meesiis simile, habitu vero, capsulae configuratione, foliorum contextu, sporarum magnitudine, earundemque episporio verruculoso, nec non florum masculorum natura, Physcomitriaceis quammaxime accedens, calpytrae vero indole, Splachnaceis quoque affine. Densis, contextisque gregibus, ambitu pallide virescentibus, nitidulis crescit. Caulis innovationibus repetitis, brevibus plerumque, apice florigeris, subdichotome divisus, inferne cum foliis radiculisque marcescens. Folia inferiora laxiuscula, superiora ad unumquemque apicem ramorum comantia, in sicco adpressa, rugata, cellulis amplis contexta. Cellulae inferiores elongatae, superiores subrhombeae, marginales apice dentiformi-porrectae. Flores in apice ramorum vel masculi, vel feminei, vel synoici, ea ratione, ut plurimum, ut flos masculus ramo robustiore fertur. Flores hermaphroditi oligandri, et oligogyni. Feminei oligogyni; masculi crassi, subdiscoidei, plejandri. Antheridia oblonga, parva, paraphysibus conferviformibus clavulatis stipata. Periandra foliis perichaetialibus conformia. Vaginula ovato-oblonga. Pedunculus erectus, purpureus tria centimetra longitudine paullo excedens. Capsula badia. Operculum subinde apice umbilicatum. Anulus cellulis magnis, fuscescentibus, pachydermaticis compositus. Peristomii dentes pallescentes, tessellae eorundem dorsales subtiliter rugulosae, interioris aeque pallescentis segmenta tessellis deorsum rectiusculis, vel nonnihil excavatis consita. Sporae opacae, cinnamomeo-fuscae. Calyptra flavescens apice infuscata, basi constricta, laxiuscule cellulosa, latere rumpens.

**Amblyodon dealbatus.** — *Pal. Beauv. Actheog.* 41. *Bryol. europ. IV. Ambl. tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 404. *Wils. Bryol. brit.* 267, *tab. XXVIII. Mild. Ein Somm. in Sud tirol. n.°* 124.

Meesia dealbata *Hedw.* — *DNtrs Syllab. n.°* 134. *Garovagl. Cat. I.* 23!

In alpibus provinciae Comensis, **Garovaglio**, in alpibus supra *Bormio* et in monte Speluga, **Schimper** (ex specim.) in alpibus Penninis **Comba**, **Carestia**, in monte Cenisio **Bonjean**. E pascuis alpinis *di Bellamonte*, **Venturi**, 1865. In alpibus Ampezzanis, **Molendo!**

## LXVII. MIELICHHOFERIA.

*Hornsch. Bryol. Germ. II. II.* 179. *Bryol. europ. IV. Mielichhof.* — *Schimp. Syn. muscor.* 325. — Oreadeos *spec. Brid.* — Weisiae *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, erecta vel saepius inclinata, e collo tenuato, in pedunculum haud defluente elongato-pyriformis, laevis, ore coarctata, in sicco subclavata. Operculum breve, hemisphaerico-mammillatum. Anulus compositus, revolubilis. Peristomium simplex, sexdecim dentatum: dentes tenues, pallescentes, e basi lata, subulati, trabeculati, discreti, membrana brevi anulari, obscure tessellata, basi adnati. Calyptra parva, latere fissa, anguste cuculliformis, fugax, capsula multo minor. Sporae laeves, mediocres. Flores dioici.

Planta tenella, habitu, statura, capsulae forma Weberas nonnullas minores, quadantenus in memoriam revocans, apud nos, ex visis probatisque speciminibus, degit plerumque caespitulis densis, parum elatis, superficie sericeo-virescentibus, totaque planta computata, centimetrum cum dimidio altitudine vix excedentibus. Caulis brevis, basi saepe denudatus, innovando ramis abbreviatis subfastigiatis, alterne vel fasciculato-ramosus. Rami vero axi a quo oriuntur passim praestantiores, interdum longiores, axim primarium sufficiunt et flores pseudo-cladogenos, ad ramos secundarios, se praebent. Folia imbricata, erecta, ab infimis sensim ampliora, inferiora omnium parva, ovata, acuta, quae sequuntur ad comalia usque interiora oblongo-lanceolata, acuta vel summo apice obtusiuscula, omnia canaliculata, margine vix recurvata, superne obtuse crenulata, nervo ante apicem desinente praedita, in sicco adpressa. Comalia interiora saepius minora, apice obtusata. Cellulae foliorum inferiores elongatae paralellogrammae, superiores pleraeque tereti-fusoideae leniterque flexuosae, omnes laevissimae, utraque facie convexiusculae, tenuiter pachydermaticae. Vaginula oblongo-cylindracea. Pedunculus erectus, purpureus, siccitate vix tortilis. Capsula maturitate badia, flaccida, membrana epicarpica, cellulis amplissimis hexagonis, pentagonis, quadraticis, irregularibusve, tenuibus, ad parietem exteriorem haud incrassatis contexta. Calyptra fuscescens. Peristomii dentes duplici tessellarum stratu compositi, tessellae dorsales tenues rugulosae, linea divisurali obscure diremtae, ventrales ad suturas parum incrassatae.

Plantae masculae in unico specimine italico a me examinato, femineis proceriores, centimetra 4, altitudine aequantes. Flores capituliformes polyphylli, oligandri copiosissimi, ad speciem laterales.

**Mielichhoferia nitida.** *Hornsch. Bryol. german. II. II.* 183, *tab. XLI. Bryol. europ. IV. Mielichhof.* 6, α. *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 325. *Heufl. Laubm. tirol.* 177.

Apiocarpa Mielichhoferi *Hüben.* — *Garovagl. Catal.* 1. 7. *DNtrs Syllab. n.°* 303.

Weisia Mielichhoferi *Funck.* — *Schwaegr. Suppl. I. I.* 47, *tab. CXIV.*

Oreas Mielichhoferi *Brid.*

In alpibus Vallistellinae, supra *Bormio*, ad rupes, et in monte *Gavia*, **Anzi**, in Tiroli australi prope *Meran*, **Bamberger** ex specimine a Cl. **de Hausmann.** In monte Lineone ad Larium **Garovaglio** ex specimine.

Specimina a Cl. **Garovaglio**, olim mecum benevole comunicata, praebent formam varietatem elongatam fere inchoantia, caespitibus amplis, elatioribus, profunditate duo centimetra cum dimidio metientibus, densissime compactis, sericeo-mollibus, intus fulvescentibus, cum pedunculis alte exsertis, rectis inter varietatem gracilem et elongatam Bryol. europeae prorsus media.

## LXVIII. CATOSCOPIUM.

*Brid. Bryol. univ. I.* 368. *Bryol. europ. IV. Catoscop.* — *Schimp. Syn. muscor.* 405. — Weisiae *spec. Hedw.*

Capsula, in pedunculo elongato, e collo brevi, angusto, defluente, geniculato-cernua, asymmetrice rotundata, horizontalis vel declinata, laevis, pachydermatica, nitida, demum picea. Operculum parvum, convexum, obtusum, in sicco mammosum. Anulus nullus. Peristomium simplex, sexdecim dentatum. Dentes parvi, contigui, inflexi, pugioniformes, obtusi, trabeculati ad suturas saepius constricti, fere lomentiformes, punctato-rugosi, pallescentes. Sporae grossae, vix punctulatae. Calyptra elongata, tota longitudine fissa, erostrata, fugax, non raro basi convoluta, capsulaque extricata, pedunculo haerens. Fores monoici, masculi gemmacei.

Muscus alpinus, humilis, capsulae exiguitate, configuratione, et colore demum piceo, nemini par, spectabilis, caespites plus minusve condensatos, inferne contextos, pro aetate altitudine varios, centimetra quatuor, interdum, metientes, in innovationibus nitidule flavescentes praestans. Caulis elongatus, adscendens, vel e basi decumbente assurgens, parce, remoteque plerumque divisus, sub apice fructigero ramo unico vel geminis innovans, ramisque lateralibus, gracilibus, laxifoliis apice flore masculo terminatis auctus, inferne tomento radiculoso vestitus, tarde marcescens. Folia caulis fructigeri, praeter comalia conferta, laxiuscule imbricata, patula, inferiora ovato-lanceolata, acutissima, superiora paullo ampliora acuta, omnia eximie

canaliculata, nervo valido rufescente ad apicem evanido exarata, margine patula, vel subreflexa, integra, in sicco adpresse incurvata, fuscescentia. Comalia, sive perichaetialia, e basi oblongata, canaliculata, adpressa, sensim, vel, in intimioribus, abrupte, nervo excurrente demum exalato, capillaceo-subulata. Cellulae foliorum inferiores plerumque rectangulae, utraque facie convexiusculae, laeves, pachydermaticae, stratu interiore lutescente auctae. Vaginula cylindracea. Pedunculus saturate purpureus, in sicco dextrorsum tortilis. Capsulae membrana exterior, cellulis valde pachydermaticis, rufescentibus, demum infuscatis contexta, in sicco, fere, cartilaginea; cellulae superiores abbreviatae transverse dilatatae, quae inde sequuntur in dorso capsulae varie quadraticae, ventrales angulato-obtusangulae, vel rotundatae. Cuticula punctulata. Calyptra straminea, apice infuscata. Peristomii dentes inferiori parte, vel tota ferme longitudine tessellis geminatis plerumque compositi. Flores masculi gemmacei. Periandra ovato-subulata concava, basi rufescentia, nervo instructa. Antheridia copiosa, oblonga, cum paraphysibus numerosis, crassiusculis, pallescentia.

Ex Bryol. europ. Fl. dioici, sed certo certius specimina a me examinata, monoica!

**Catoscopium nigritum** *Brid. Bryol. univ. I.* 368, *Bryol. europ. IV. Catoscop. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 405. *Wils. Bryol. brit.* 285, *tab. XIV. DNtrs Syllab. n.°* 304. *Rota Musch. bergam. mss. Heufl. Laubm. tirol. n.°* 165. *Molend. Musc. tirol. n.°* 21. 51. *Erbar. Crittog. ital. ser. II. n.°* 54.

Weisia nigrita *Hedw. Stirp. III.* 97. *tab. XXXIX.*

In alpium pascuis humidis et ad rupes haud rarum. In monte Speluga, ipse legi 1837: in alpibus Sessitis **Carestia**, in valle *Cogne*, **Comba**, in valle *Anzasca*, **Belli**, in alpibus Bergomensibus, **Rota**, in Tiroli italico, pluribus locis, **Molendo**. In apennino Bobbiensi legit olim. Cl. **Balsamo**.

## Physcomitriacei.

*Shimp. Syn. muscor.* 312.

Physcomitriacei, quibus *Physcomitrella*, cum capsula astoma, adjungenda foret, sistunt familiolam in muscorum taxonomia, maximi momenti, quapropter eorum hypotyposim fusius hic complecti lubet. *Amblyodon* quoque cum hisce plantis similitudinem quamdam praebet, at vel calyptra prae capsula parva, cito decidua, vel capsulae et peristomii indole *Meesiis* magis affinis.

Capsula, in pedunculo elongato, interdum recurvato, erecta, erectocernua, vel horizontalis, aut, brevi saltem tempore, pendula, ve-

geta e collo plus minusve extante, defluente, symmetrice vel gibbo-pyriformis aut subclavata, ore saepius coarctata, laevis, vel obiter striata, in sicco interdum profunde sulcata. Operculum depressum, meniscatum, vel breviter ex hemisphaerico obtuse umbonatum. Anulus duplici cellularum serie compositus, revolubilis, vel simplex, vel nullus. Peristomium vel duplex, utrumque sexdecim dentatum, dentibus in planum subulato-falcatis, dextrorsum oblique convergentibus vel simplex sexdecim dentatum, dentibus parvis, rectis, discretis, vel omnino nullum. Calyptra ampla e basi inflata longe rostrata, membranacea, laevis, straminea, demum latere fissa, vel in segmenta plura profunde divisa, in Pyramidio fusiformi-tetragona. Sporae plerumque grossae, ferrugineae, papillatae vel subtillime ruguloso-scabridae. Flores monoici vel dioici, masculi discoidei, vel rarius synoici.

Physcomitriacei constant plantulis laxe vel conferte caespitulosis aut gregariis, humilibus, centimetrum dimidium cum fructu vix aequantibus, vel vario gradu paullo validioribus, quinque septem centimetra pedunculis computatis altitudine metientibus. Caulis in plerisque breviusculus simplex, apice flore masculo vel femineo, rarissime synoico terminatus, vel saepius caulis flore masculo terminatus, ramo pistillidiifero, demum fructigero laterali auctum se praebet, caeterum inferiori parte foliis laxis, parvis, cito marcescentibus, radiculisque praeditus, apice conferte foliatus. Folia superiora patula, rosulata, vel bulbiformi subinde conniventia, latiuscula, vegeta virescentia, demum subflavescentia, oblongato-lanceolata, oblongata, obovatave, apice saepius sensim angustato-acutata, cuspidatave, nervo-excurrente vel sub apice evanescente praedita, integra vel superne eximie serrata, planiuscula vel plus minusve canaliculato-concava. Cellulae foliorum amplae, leptodermaticae, pleraeque hexagonae, aut paralellogrammae, plus minusve elongatae, laevissimae, facie utraque convexae, vel hinc planiusculae, illinc turgescentes, subinde excavatae aut undatae, vel omnes, cum marginalibus apice plus minusve protuberantibus, conformes, vel marginales elongatae, angustatae, pachydermaticae. Costa foliorum constat fasciculo cellularum elongatarum, quarum periphaericae diaphanae, subteretes, centrales prismaticae, pachydermaticae. Flores feminei pistillidiis pluribus, vix paraphysatis constant, interdum antheridiis aliquot aucti et synoici. Vaginula conoidea aut oblongata, carnosula, cellulis elongatis, saepius rubescentibus composita. Pedunculus primum pallens, demum plus minusve purpurascens, interdum nitidulus, siccitate torquescens. Capsula ex epicarpio interdum a sporangio discreto, eique isthmis parenchymaticis radiantibus, filiformibus connexo, ad maturitatem inflata. Epicarpium sive membrana exterior cellulis ut plurimum quadraticis vel paralellogrammis, oretenus sensim abbreviatis firmioribus, transverseque subinde elongatis, molliusculis, vel pachydermaticis rubescentibus, contexta, ad collum non raro stomatibus praedita. In capsula Funariae hygrometricae, post maturitatem, operculo, peristomio, sporis deperditis, observantur series aliquot cellularum, sine ordine excurrentes, subinde interruptae vel hic illic deficientes, caeteris quidquam spissiores. Operculum, ambitu cellulis radiantibus, vel maxime abbreviatis, caeterum subrotundatis, reticulantibus compositum Columella carnosa, inclusa. Peristomii dentes

xteriores e membrana coroniformi tessellata, plus minusve conspicua, oriundi, pice saepius diaphano, valde attenuato, orbiculo celluloso tenui, operculo delabente connexi, duplici tessellarum stratu compositi; dorsales amoene plerumque rubrae, punctulatae, aut longitudinaliter striolatae, ventrales ad suturas valde lamelliformi-orrectae, ex quo dentes superiori parte praesertim conspicue appendiculatos se praeent. Dentes interiores plerumque croceo-lutescentes, subchartacei, simplici tesselarum quadraticarum serie, vel basi tessellis biseriatis efformati. In Entosthodonte Templetonii dentes exigui, subulati, articulati, discreti. Flores masculi disciformes, periandris foliis comalibus conformibus vel paullo minoribus praediti. Antheridia in innoquoque flore saepius plura, oblonga. Paraphyses articulatae, articulo terminali inflato, capitatae.

## LXIX. FUNARIA.

*Schreb. Gen. plant.* 760, *n.*° 1650. *Bryol. europ. III. Funar.* — *Schimp. Syn. muscor.* 320, *et Bryologor. omn.*

Capsula, in pedunculo elongato, erecto, vel fructu maturescente interdum arcuato, decurvo, e collo sporangium longitudine subaequante, vel excedente, sensim, vel saccato-defluente, erecto-cernua, cernua, aut pendula, ore coarctato, saepius obliquato aut excentrico, oblique, turgide pyriformis, vel subclavata, obsolete striata aut laevis, in sicco tota longitudine, vel ad collum tantum sulcata. Operculum meniscatum, obtusum, vel umbonatum, vel breviter conoideo-attenuatum. Anulus latus revolubilis, vel nullus. Peristomium duplex, utrumque sexdecim dentatum, dentibus dextrorsum obliquatis. Exteriores e basi latiuscula sensim attenuato-subulati, falcati, apice saepius orbiculo celluloso tenui connexi, duplici tessellarum stratu compositi, trabeculis ventralibus ad suturas prominentibus, lamellulati. Interiores membranaceo-subchartacei e basi plus minusve dilatata subulati, leniter falcati, interdum brevissimi. Sporae grossae vel mediocres, mammillatae, aut laeves. Calyptra ampullacea longe rostrata, demum latere aperta. Flores monoici, vel dioici.

I. Pedunculus fructu maturescente cygneo-arcuatus, demum surrectus. Capsula anulo lato revolubili praedita, in sicco profunde sulcata. Species majores.

1. Capsula crasse et oblique pyriformis, osculo capsulae ipsius dimidium diametrum subaequante praedita. Operculum turgide meniscatum subhemisphaericum.

### F. HYGROMETRICA.

2. Capsula turgide oblique pyriformis, osculo valde excentrico, vix quartam diametri capsulae partem aequante praedita, microstoma. Operculum parvum discoideo-umbonatum.

F. MICROSTOMA.

II. Pedunculus jugiter erectus. Capsula anulo destituta. Species minores.

3. Folia comalia obovata et obovato-spathulata, ex apice acutato vel attenuato breviter cuspidata, margine superne argute serrulata. Capsula e collo defluente, saepius adscendente, oblique pyriformis cernua. Operculum meniscatum.

F. CONVEXA.

4. Folia comalia late obovata, ex apice subacutato, tenuiter longeque cuspidata, integra. Capsula e collo defluente sporangium aequante, erecto-curvata, elongate pyriformis. Operculum conoideo-umbonatum.

F. MEDITERRANEA.

5. Folia comalia oblongo-obovata, oblongata, lanceolatave, ex apice acutato longe cuspidata, superne eximie serrata. Capsula e collo turgido defluente sporangium aequante erecto-curvata, oblique pyriformi-clavata.

F. HIBERNICA.

**Funaria hygrometrica.** — Omnibus generis validior, conferte et latissime saepe gregaria. Caulis centimetrum altitudine aequans, simplex, erectus, inferiori parte ramulo flore masculo terminato, stipatus et radiculigerus. Folia ad caulis apicem conferta, erecta, subindeque bulbiformi-coadunata, inferiora elliptica, oblonga, vel subovata, superiora ampliora, e basi angusta, obovato-oblongata, omnia tenuia, integra, apice breviter acuminata, alis saepe inflexis, concava, nervo ad apicem fere usque pertingente exarata, vegeta laete, vel pallide virentia, in sicco adpressa, pallide flavescentia. Pedunculus fructu maturescente cygneo-decurvus, demum erectus, purpurascens, nitidus, flexuosus, in sicco tortilis. Capsula primo pendula, vel nutans, crasse obliquato-pyriformis, obsolete striata,

ore coarctata, osculo capsulae ipsius dimidium diametrum subaequante praedita, in sicco et evacuata macrostoma, erecto-cernua, badia, eximie sulcata. Operculum convexum, protuberans. Anulus compositus, latus revolubilis. Peristomii dentes exteriores latiusculi, subulati, falcati, rugoso-scabridi, rubri, interiores lutescentes, scabridi. Sporae parvae punctulatae. Calyptra inflato-cuculliformis, capsula multo brevior.

*Hedw. Spec. muscor.* 172. *Bryol. europ. III. Funar.* 8, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 323. *Wils. Bryol. brit.* 269, *tab. XX. DNtrs Syllab. n.*⁰ 182. *α. β. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*⁰ 65. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 32. *α. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 16. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*⁰ 39. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 266. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 110. *Lang. Toscan. moss.* 241.

Vulgatissima ad muros, viarum latera, atque ad terram, in pascuis, ericetisve, etiam in montanis, in omni Italia.

Flos masculus disciformis e ramulo caulis parte inferiore radicularum ope adhaerente. Periandra obverse oblongata. Antheridia oblonga paraphysibus capitellatis creberrimis comitata. Cellulae foliorum grandes, inferiores paralellogrammae, reliquae, hexagonae, pentagonae, rhombeae variae. Calyptra dilute flavescens.

Planta quod ad staturam satis variabilis, sed facile in genere distincta.

**Funaria microstoma.** — Dioica. Gregaria centimetra duo cum dimidio, altitudine, fructu computato, metiens. Caulis inferne foliis parvis lanceolatis, oblongove-lanceolatis vestitus, mox nudus, radiculigerus. Folia superiora conniventia, ovata, oblongatave sensim acutata, inferne, superneque subinde, margine incurvata, concava, integra, nervo tenui excurrente praedita, in sicco adpressa, plicatula. Comalia interiora ut plurimum angustiora, lato linearilanceolata, canaliculata. Pedunculus capsula maturescente cygneoarcuatus, senio erectus in sicco flexuosus, superne sinistrorsum tortilis. Capsula turgida, oblique pyriformis, nutans, vel pendula, ore insigniter coarctata, microstoma, badia, laevis, in sicco eximie sulcata. Operculum parvum, discoideum, umbonatum, rufo-marginatum. Anulus latus, compositus, revolubilis. Peristomii dentes exteriores, membrana brevi, coroniformi, cellulis transverse elongatis tessellata, basi concreti, triangulo-subulati, falcati, saturate rubri, apice diaphani, dorso subtillime striolati; interiores rudimentarii, brevissimi,

triangulares, lutescentes. Calyptra inflata, capsulam aequans. Sporae grossae, laeves, cinnamomeo-fuscae.

*Bryol. europ. III. Funar.* 9, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 324. *Müll. Syn. muscor. I.* 106.

In monte Speluga, ex specim. a Cl. **Schimper**, e valle Augustae Pretoriae, retulit **Comba.**

Pedunculus purpureus. Stoma capsulae vix quartam partem diametri capsulae ipsius aequans. Cellulae periphericae operculi, radiantes, densiores, rufescentes. Calyptra aureo-straminea, apice fuscescens. Peristomii dentes operculo delabente apice orbiculo celluloso connexi, ex suturis cellularum ventralium appendiculati. Cellulae foliorum amplae, leptodermaticae, flaccidae, hexagono, pentagono, paralellogrammo-elongatae, marginales caeteris angustiores. Plantae masculae, fructigeris minores, ad earundem basim sitae, iisque radicularum ope adglutinatae. Periandra patula, rosulata, oblongo-lanceolata, nervo excurrente instructa. Antheridia plura oblonga, parva, paraphysibus articulatis, articulo supremo sphaerico, capitatis, stipata.
Pulcherrima species!

**Funaria convexa.** — Monoica, gregibus rarescentibus crescit, cum fructu centimetrum cum dimidio vix superans. Caulis brevis, simplex, basi denudatus, vel ramulo antheridiifero auctus. Folia rosulata, patula, tenuia, inferiora minora, superiora ex obovato, vel obovato-spathulata, ex apice acutato, attenuato-cuspidata, concava, subindeque hic illic ansata, margine superne argute serrata aut denticulata, nervo sub apice abrupto donata, in sicco surrecta, subtorquescentia. Pedunculus purpurascens, superne sinistrorsum contortus. Capsula, e collo breviusculo, pyriformi cernua, in sicco, collo contracto, oblique turbinata, macrostoma, badia. Operculum meniscatum. Anulus nullus. Peristomii dentes e croceo rufescentes, falcato-subulati, dorso striolati, apice scabridi: interiores e basi lata, subulati, membranacei, hyalino-lutescentes, striolati, punctatique, superne scabridi. Calyptra inflata, capsula minor, latere fissa. Sporae muriculatae, fuscescentes.

*Spruce.* — *Müll. Syn. muscor. II.* 541. *Schimp. Syn. muscor.* 322. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 557. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 109. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 409. *Lang. Toscan. moss.* 241.

Funaria serrata *Bryol. europ. III. Funar.* 8. *tab. II.*

Funaria Mühlenbergii *Fiorin. Bryol. rom. ed. II. ex parte.*

In pascuis Sardiniae australis et insularum ad fretum Bonifacii, et ad viarum latera in valle *Molinazzi* supra *Sestri* in Liguria occidua, ipse legi. Ex agro Romano misit Cl. **Fiorini**, e Sicilia, **Huet**, Casertae legit **Terracciano**.

Flos masculus discoideus, plejander. Periandra oblongata acuminata. Antheridia oblonga, crassiuscula, paraphyses apice capitatae. Cellulae foliorum grandes, marginales angustatae, apice in parte superiore foliorum dentiformi-porrectae. Primo obtutu cum varietatibus minoribus *Funariae hygrometricae* confundi potest, sed capsula exanulata ab hac prae caeteris differt.

**Funaria Mediterranea.** — Monoica. Laxiuscule, et late plerumque gregaria, cum fructu centimetra duo vix metiens. Caulis primarius brevis, flore masculo discoideo terminatus, caeterum subnudus, a latere ramo pistillidiifero, dein fructigero continuatus. Folia ad caulis apicem rosulata, flaccida, pallescentia, inferiora minuta, ovato-rotundata, apiculata, reliqua ampliora, late obovata, concava, ex apice subacutato, tenuiter cuspidata, nervo tenui supra medium evanido instructa, margine obsoletissime crenulata, in sicco adpressa, corrugata. Pedunculus purpureus, in sicco dextrorsum contortus. Capsula e collo defluente, sporangium longitudine aequante, erecta, oblique elongato-pyriformis, leptoderma, badia, in sicco ad collum rugata et sub ore interdum contracta. Operculum breve, conoideo-umbonatum. Anulus nullus. Peristomii dentes exteriores, subulati, apice subcapillacei, falcati, saturate rubri, dorso striolati, interiores croceo-lutescentes, punctulato-rugulosi, e basi lato-lineari subulati. Sporae grossae subtiliter rugulosae. Calyptra capsulam aequans, inflata, latere fissa.

*Lindb. Mossorn. Syn. n.*° 28. *Erbar. Crittogam. ital.* 1153.

Funaria Mühlenbergii *Bryol. europ. III. Funar.* 6, *tab. I. Wils. Bryol. brit.* 371, *tab. XX. DNtrs Syllab. n.*° 183, *excl. F. serrata. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 15.

Funaria calcarea *Schimp. Syn. n.*° 320, *non Wahlenb. teste Lindb. Piccon. El. musch. ligur. n.*° 108. *Lang. Toscan. moss.* 241.

*β.* **patula** *Bryol. europ. III. l. c. Schimp. Syn. muscor l. c.*

Funaria Fontanesii *Bruch in Müll. Musc. sard. exs!*

Funaria neglecta *DNtrs herb. olim.*

Ad muros et viarum latera, in demissis praesertim regionis mediterraneae ubique frequens; var. in Sardinia australiori.

Folia perichaetialia interiora interdum angustiora, obverse oblongata, in varietate β. folia patula ovato-acutata, vel breviter acuminulata. Calyptra straminea.

**Funaria Hibernica.** — Funariae mediterraneae affinis, eaque vix major. Caulis brevis inferne laxe foliosus, radiculiger. Folia flaccida, inferiora late lanceolata, vel oblongo-obovata, superiora conferta rosulata, oblongo-obovata, oblongatove, saepius anguste, lanceolata, omnia ex apice acutato, longe cuspidata, superiori parte serrata, nervo ante apicem desinente praedita, in sicco corrugata, constricta, vel varie attrectata. Pedunculus dextrorsum in sicco contortus. Capsula flaccida, e collo inflato, sporangium aequante, in sicco plicatulo, erecto-curvata, pyriformi-clavata. Operculum e basi convexa, obtuse umbonatum. Anulus nullus. Peristomii dentes rubri, basi, membrana brevi, anulari cellulis transverse elongatis tessellata, capsulae osculum excedente, concreti, ad tessellas dorsales longitudinaliter striolati, apice longe attenuato, diaphani, interiores lutescentes, superne eximie punctato-scabri. Sporae grossae, ferrugineae, papillatae.

*Hook. et Tayl. Muscol. brit.* 122. *tab. XX. Bryol. europ. III. Funar.* 7, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 322. *Wils. Bryol. brit.* 270, *tab. XX. Garovagl. Catal. III. n.*° 56.

Funaria calcarea *Wahlenb. ex Lindb. Mossorn. Syn. n.*° 27, *non Schimp.*

Ad oras Larienses pluribus locis, **Schimper, Garovaglio.** In Tiroli italico prope Tridentum CCII. **de Heufler, Venturi.** Helvetia insubrica, **Daldini.**

Cellulae foliorum pleraeque hexagono-elongatae, marginales superiores, plus minusve elongatae, apice dentiformi-porrectae.

Hanc speciem in locis ejus natalibus, hucusque non vidi. Ex paucis quae in Bryotheca mea asservantur speciminibus, me judice a *Funaria mediterranea* acute non differt.

## LXX. ENTOSTHODON.

*Müll. Syn. muscor. I.* 120. *Schimp. Syn. muscor.* 316. Physcomitrii *spec. Bryol. europ. III.* Gymnostomi *spec. auctor.* et Entosthodon *Schwaegr.*

Capsula, in pedunculo elongato, vel decurtato, apiceque decurvo, e collo defluente crasse pyriformis vel elongate pyriformis, erecta vel cernua, laevis, ore saepius coarctata, raro macrostoma. Operculum meniscatum, vel disciforme. Anulus nullus. Peristomium nullum, vel sexdecim dentatum, dentes infra capsulae orificium oriundi, subulati, articulati, discreti. Sporae grossae, ferrugineae, papillatae, vel ruguloso-scabridae. Calyptra grandis, inflata, longe rostrata, latere fissa, vel inflato-cuculliformis. Flores synoici, monoici, vel dioici.

**I. Peristomium sexdecim dentatum.**

1. Capsula elongato-pyriformis, saepius leniter inclinata. Operculum depresse meniscatum. Folia obovata, ex apice rotundato, breviter apiculata, serrata.

E. TEMPLETONI.

**II. Peristomium nullum.**

2. Pedunculus capsulam vix aequans, apice decurvus. Capsula elongato-pyriformis, horizontalis vel subpendula. Operculum meniscatum.

E. CURVISETUS.

3. Capsula pyriformis. Operculum turgide meniscatum. Folia oblongato-lanceolata, vel obovata, sensim acutissima, vel cuspidulata superne serrata.

E. FASCICULARIS.

4. Capsula pyriformis. Operculum disciforme, vix convexum. Folia oblongato-lanceolata acutissima, ambitu cellulis pachydermaticis angustis, elongatis, triseriatis marginata.

E. ERICETORUM.

5. Capsula pyriformi-rotundata. Operculum meniscatum. Folia oblongo-obovata, vel oblongato-lanceolata, acutata, vel brevissime apiculata, ambitu cellulis elongatis, latiusculis, pachydermaticis tenuiter marginata.

E. NOTARISII.

**Entosthodon Templetoni.** — Monoicus. Laxe gregarius, vel plantulis segregatis crescens, centimetrum cum dimidio, fructu computato, vix excedens. Caulis rectus vel adscendens, apice flore masculo discoideo-terminatus, a basi vel sub apice ramo pistillidiifero auctus. Folia inferiora laxissima, parva, cito marcescentia, reliqua conferta, patula, obovata, canaliculato-concava, ex apice rotundato breviter apiculata, margine superne minute serrulata, nervo sub apice evanescente praedita; vegeta virescentia, flaccida, in sicco corrugata. Capsula e collo longo, angusto, defluente, pyriformi-elongata, leniter saepius inclinata, badia, in sicco macrostoma, basi angustata. Operculum meniscatum. Peristomii dentes discreti, infra capsulae orificium oriundi, minuti, anguste subulati, articulati, ad nodos tumescentes, rubri. Calyptra capsula multo minor.

*Schwaegr. Suppl. II. I. 44, tab. CXIII. Müll. Syn. muscor. I. 124. Bryol. europ. III. Entosth. cum. icone. Schimp. Syn. muscor. 319. Wils. Bryol. brit. 272, tab. XIV. DNtrs Syllab. n.*° 305. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 113.

In pascuis apricis, ad viarum latera, in sylvis, Sardiniae, Siciliae, Corsicae frequentissime. In Liguria pluribus locis etiam communis. In Italia superiore ad Verbanum **Balsamo, Franzoni,** in magna Ossulae valle **Gagliardi,** in superiore vallis Sessitanae parte, circa *Mollia*, **Carestia.**

Antheridia et paraphyses, ut in reliquis generis speciebus. Cellulae foliorum laxae, pleraeque hexagonae, pro more, convexae, vel concavae, vel subinde undatae, praecipue ad costae latera, marginales haud incrassatae, apice porrectae. Capsula ad collum stomatibus praedita. Sporae scabrido-papillatae.

**Entosthodon curvisetus.** — Synoicus et dioicus. Gregarius, humilis. Caulis plerumque simplex, erectus, vel adscendens, flaccidus, centimetrum longitudine attingens, foliis inferioribus, laxis, cito marcescentibus denudatus, radiculigerus. Folia inferiora parva obovata seminervia, superiora rosulata, patula, valde flaccida, late obovata, vel praesertim interiora rosularum ovata, omnia ex apice rotundato vel subacutato, breviter apiculata, planiuscula, margine superne argute serrulata, nervo ante apicem evanescente instructa, in sicco corrugata. Capsula in pedunculo ipsa breviore, apice decurvo, longicolla, elongato-pyriformis, horizontalis vel pen-

dula, badio-rufescens, flaccida, macrostoma, in sicco sub ore contracta. Operculum meniscatum. Calyptra capsula minor, latere aperta.

*Müll. Syn. muscor. I.* 121. *Schimp. Syn. muscor.* 318. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 558. *Piccon El. musch. ligur. n.*⁰ 112.

Physcomitrium curvisetum *Brid.* — *Bryol. europ. III. Physcom.* 14, *tab. IV. DNtrs. Syllab. n.*⁰ 369.

Gymnostomum curvisetum *Schwaegr. Suppl. II.* 17, *tab. CV. Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 3. *ed. I.* 4. *cum icone.*

In tota regione mediterranea meridionali, ad viarum latera, muros, rupes valde frequens, in septentrionali vero, hucusque Nicaeae tantum lectus a Rev. **Lacroix.**

Antheridia ad basim vaginulae cum pistillidiis sterilibus saepe observavi. Flores masculi vero adsunt in plantis a femineis distinctis, vel iis radicularum ope haerentibus, discoidei. Antheridia oblonga, cum paraphysibus capitellatis. Cellulae foliorum omnes tenues, leptodermaticae, facie turgidae vel excavatae, variae, plerumque hexagono-elongatae. Capsula cellulis flaccidiusculis contexta, ad collum stomatibus praedita. Sporae scabridae.

**Entosthodon fascicularis.** — Dioicus. Late gregarius, vegetus laete virens, demum flavescens, centimetrum cum dimidio, cum fructu, subaequans. Caulis brevis, simplex, apice rosulato-foliatus, caeterum prorsus nudus. Folia patula, flaccida, oblongo-lanceolata, sensim a medio in apicem acutissimum angustata, cuspidulatave, canaliculata, toto fere margine eximie serrulata, nervo excurrente vel sub apice evanescente instructa, in sicco corrugata. Capsula pyriformis, subinde lenissime inclinata, demum dilute badia. Operculum turgide meniscatum. Calyptra capsulam subaequans, latere fissa, anguste hians. Flores masculi discoidei in plantis distinctis, femineis immixtis.

*Müll. Syn. muscor. I.* 120. *Schimp. Syn. muscor.* 317. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 172. *Lang. Toscan. moss.* 240.

Physcomitrium fasciculare *Brid.* — *Bryol. europ. III.* 13, *tab. IV. Wils. Bryol. brit.* 274, *tab. LII. DNtrs Syllab. n.*⁰ 371.

Gymnostomum fasciculare *Hedw. Spec.* 38, *tab. IV. Bryol. german. I.* 141, *tab. X.* 10.

*β.* **minor.** Folia breviora, late obovato-sensim acuminata, capsula pyriformi rotundata.

In pascuis sterilibus, tum in demissis, cum in montanis Italiae superioris, huc illuc frequens. In Sardiniae pascuis aeque frequens. Circa *Caserta*, **Terracciano**, 1867.

Cellulae foliorum amplae; marginales latiusculae apice porrectae, reliquae hexagonae, pentagonae, paralellogrammae variae. Sporae scabridae.

Varietas, primo obtutu, refert *Entosth. Notarisii*, sed foliis serratis facile differt.

**Entosthodon ericetorum.** — Monoicus. Laxe gregarius, vel caespitulosus, vel plantulis non raro segregatis degens, ad folia e stramineo-fulvescens, in sicco nitidulus, sex octo millimetra, fructu computato, metiens. Caulis simplex, inferne foliis parvis, laxis, lanceolatis, vestitus rutilans, flore masculo discoideo, ad latus, auctus. Folia superiora, conferta, subpatula, firmiuscula, anguste saepius oblongo-lanceolata, apice sensim, vel tenuato-acutissima, canaliculata, ambitu cellulis pachydermaticis, triseriatis, longis, angustis, marginata, obsoletissime, obtusissimeque superne denticulata, nervo valido apicem attingente praedita, in sicco adpressa, leniter contorta, ad marginem et costam senio rufescentia et subchartacea. Capsula vegeta pyriformis, erecta, demum badia. Operculum disciforme, lenissime convexum. Calyptra ampla capsulam excedens, latere fissa.

*Müll. Syn. muscor. I.* 22. *Sch. Syn. muscor.* 316. *saltem ex parte.*

Gymnostomum ericetorum *Bals. et DNtrs Pugill. n.*° 27.

Physcomitrium ericetorum *Wils. Bryol. brit.* 273, *tab. VII.*

Gymnostomum fasciculare *Hook. et Tayl. muscol. brit.* 23, *tab. VII. Brebiss. Musc. normand. n.*° 74.

Physcomitrium Bonplandii *DNtrs Syllab. n.*° 372. *duce Bruchio, ex parte.*

Entosthodon obtusus *Lindb. in Trichost. europ. ad. n.*° 10?

In ericetis et pascuis sterilibus in agro Mediolanensi et Taurinensi, unice legi!

Cellulae foliorum pleraeque elongato-paralellogrammae, quam in reliquis generis firmiusculae, marginales triplici saltem serie angustissimae, pachydermaticae! Sporae omnibus maiores scabridae.

Dubium an *Gymnostomum obtusum* Hedw. spec. 34, tab. II. ad hanc speciem vel ad *Entosth. Notarisii* pertineat; venia igitur Cl. **Lindbergii** nomen *obtusum*, utpote fallax et desuetum reijcio.

**Entosthodon Notarisii.** — Dioicus. Entosth. ericetorum crescendi modo et statura persimilis. Caulis simplex, erectus, foliis parvis laxis, ovatis, obovatisve, acutis inferne obsitus, apice conferte foliatus. Folia rosulata, pallescenti-viridia, tenuia, patula, oblongo-obovata, vel late oblongato-lanceolata, apice acutata, vel brevissime apiculata, canaliculata, margine cellulis pachydermaticis elongatis, latiusculis, uniserialibus, limbata, obsoletissime, obtusissimeque denticulata, nervo sub apice plerumque desinente exarata, in sicco varie flexa. Capsula e collo brevi angustato, defluente, pyriformi-rotundata, ore valde coarctata, in sicco sub ore constricta, badio-rufescens. Operculum meniscatum. Calyptra capsula minor, inflato-cucullata.

*Schimp. in lit.* — *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 9. *ubi pro errore* Entosth. Soleirolii *nomine evulgatus.*

Physcomitrium Bonplandii *Bruch. Musc. Sard. exs!! et DNtrs Syllab. n.*° 372. *quod ad specimina a Celeb. Bruch et Savi.*

Gymnostomum obtusum *Savi Bot. etr. III.* 32*!*

Physcomitrium ericetorum *Bryol. europ. III, tab. III.*

In pascuis sterilibus Sardiniae meridionalis, **Müller, DNtrs:** in pinetis et sylvis prope Genuam pluries quoque legi. In Etruria **Micheli** ex specim. a Celeb. **C. Savi.** In insula *Ischia*, **Bolle** 1865.

Cellulae foliorum leptodermaticae, convexae, planae, vel excavatae, hexagonae, pentagonae, variae, marginales simplici serie, elongatae, pachydermaticae. Plantae masculae, cum floribus disciformibus, femineis immixtae, Antheridia oblonga, paraphyses, pro more, apitatae. Sporae scabridae.

Ab *Entosth. ericetorum*, me judice, satis superque distinctus, vel foliis latioribus, tenuioribusque, simplici serie cellularum pachydermaticarum marginatis, capsula pyriformi-globosa, operculo convexo, floribus, ni fallor, omnino dioicis.

## LXXI. PHYSCOMITRIUM.

*Müll. Syn. muscor. I.* 114. *Schimp. Syn. muscor.* 314. — Physcomitrii *spec. Brid.* — *Bryol. europ.* Gymnostomi *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, e collo tenuato, obtuso, obovata, aut pyriformis, ore nonnihil coarctata, erecta, laevis, evacuata ma-

crostoma. Operculum conoideo-attenuatum, vel e basi convexa, obtuse umbonatum. Anulus nullus, vel simplex, solubilis. Sporae grossae, eximie muriculatae. Calyptra campanulata, longe rostrata, capsula multo minor, in segmenta tria, quinque demum fissa. Flores monoici, vel polygami.

1. Capsula crasse pyriformis erecta, anulo simplici, solubili praedita. Operculum e basi conoidea longiuscule attenuato-mucronatum. Flores monoici et synoici.

PH. PYRIFORME.

2. Capsula turgide pyriformis erecta vel leniter inclinata, exanulata. Operculum breve, hemisphaerico-obtuse umbonatum, vel conoideum obtusum. Flores monoici.

PH. ACUMINATUM.

**Physcomitrium pyriforme.** — Monoicum et synoicum, generis maximum, cum fructu centimetra duo altitudine attingens, conferte, lateque gregarium, sed non contextum. Caulis simplex, illico fructigerus ex flore synoico, vel caule primario abbreviato, flore masculo terminato, a latere ramo fructigero auctus, erectus, plus minusve elongatus, inferne laxe foliosus, radiculigerus. Folia flaccida, inferiora obovato-acuminata, superiora ampliora, rosulata, erectiuscula, obovata et obovato-spathulata, apice acutata, omnia concava, margine, superne, obsoletissime denticulata, nervo tenui, excurrente percursa, in sicco corrugata. Capsula e collo crasso sporangio vix breviore crasse pyriformis, flaccida, e badio-olivacea, in sicco contracta, corrugata. Operculum e basi conoidea longiuscule attenuato-mucronatum, in sicco subulatum. Anulus simplex solubilis. Calyptra quadri-quinquepartita.

*Brid. Bryol. univ. I.* 97. *Bryol. europ. III. Physcom.* 11, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 315. 699. *Wils. Bryol.* 275, *tab. VII. DNtrs Syllab. n.*° 370. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 23. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 817. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 114.

Gymnostomum pyriforme *Hedw.* — *Fiorin. Bryol. rom. ed II.* 3.

In planitiebus Italiae superioris, ad agrorum, viarumque margines, vel in novalibus frequens. Parcius in regione mediterranea, Genuae, **Baglietto**, *Caserta*, **Terracciano**.

Calyptra straminea, sporae ferrugineae, grossae, muriculatae. Anulus simplici cellularum serie compositus. Cellulae foliorum marginales angustae, elongatae, reliquae subhexagonae, grandes, flaccidae. Caulis interdum flore synoico, pistillidiis nonnullis basi bulbiformi turgescentibus, antheridiisque parvis, oblongis, pallescentibus, compositus, vel flores monoici masculi et feminei in eadem plantula. Anthedia in flore masculo, paraphysibus apice capitellatis stipata.

**Physcomitrium acuminatum.** — Monoicum, gregarium, humile, cum fructu centimetrum altitudine vix excedens. Caulis simplex illico fructigerus, vel sub flore antheridiifero terminali, ramo fructigero, erectiusculo, brevi, auctus, rarius bifidus. Folia inferiora laxa, ovato-acutata, nervo sub apice evanido praedita, reliqua ampliora, rosulato-patula, ovato-acuminata, et subrhombeo-elliptico-acuminata, nervo excurrente breviter cuspidata, omnia concaviuscula, flaccida, integra, margine unica cellularum serie elongatarum, nonnihil incrassata, in sicco corrugata. Capsula turgide pyriformis, erecta, vel leniter interdum inclinata, maturitate badia, in sicco, ore dilatato, cyathiformis. Operculum e basi convexa, obtuse conoideo-umbonatum. Anulus nullus. Calyptra tri-quadripartita.

*Bryol. europ. III. Physcom.* 11, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 314. *Müll. Syn. muscor. I.* 114.

Physcomitrium sphaericum *DNtrs Syllab. n.*° 368. *excl. syn.*

Ad rivuli cujusdam margine prope Taurinum versus il *Valentino*, paucula tantum specimina legi autumno 1836; postremis hisce temporibus e pluribus locis accepi: e valle *Luserna* a **Rostan**, ex Ossula superiore a **Gagliardi**, e pago Ticinensi, a **Daldini**, et **Franzoni**, e provincia Lariensi superiore a **Gibelli**, ex agro Vercellensi a Celeberr. **Cesati**.

Calyptra straminea, sporae grossae, ferrugineae, echinulatae. Cellulae foliorum amplae, hexagono, vel rectangulo-elongatae, marginalibus firmioribus.

Dantur individua quae caule simplicissimo, absque ullo flore masculo fructus gerunt, impensis forte florum masculorum plantularum quibuscum promiscue crescunt, ex quo species dioica et monoica.

## LXXII. PYRAMIDIUM.

*Brid. Bryol. univ. I.* 107. *Schimp. Syn. muscor.* 313. — Physcomitrii *sp. Bryol. europ.* — Gymnostomi *sp. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, e collo brevi, tenuato-obtuso, obovata, erecta, laevis. Operculum breve, conoideo-attenuatum, obtusum. Anulus nullus. Peristomium nullum. Sporae grossae, laeves. Calyptra grandis, fusiformi-tetragona, inflata, capsulam longe excedens, a latere dehiscens. Flores monoici, masculi gemmacei.

Species pulla, in Physcomitrioeeis distinctissima, caespitulis parvis, dispersis plerumque crescens, quatuor septem millimetra, fructu computato vix aequans, cum calyptra stramineo-pallescens. Caulis brevis, basi radiculigerus et ramulo flore masculo terminato auctus, caeterum simplex. Folia infima laxiuscula, minora, ovato-lanceolata, superiora conferta, erecto-conniventia, ovata, subovatave, ex apice acutato, cuspidata, cum comalibus oblongatis apice sensim acutato-cuspidatis, carinato-concava, integra, nervo apicem fere attingente praedita, pallidissime virescentia, in sicco adpressa, torquescentia. Cellulae foliorum amplae, pleraeque paralellogrammo-rhomboideae. Vaginula brevis, fuscescens. Pedunculus folia comalia paullo excedens. Capsula leptodermatica, maturitate pallide alutacea. Flos masculus oligander. Antheridia crassa, paraphysibus clavulatis obsita. Periandra foliis multo minora, lanceolato-acuminata.

In speciminibus a Cl. **Carestia** comunicatis, calyptra interdum in segmenta quatuor ad apicem usque fissa observatur.

**Pyramidium tetragonum.** - *Brid. l. c.* 108. *Schimp. Syn. muscor.* 313. (sub Pyramidula) *Müll. Syn. muscor. I.* 113. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 367. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 352.

Physcomitrium tetragonum *Bryol. europ. III. Physcom.* 9, *tab. I.*

Gymnostomum tetragonum *Schwaegr. Suppl. I.* 32, *tab. VIII.*

In novalibus circa Taurinum, ineunte decembri 1836, unice legi. Specimen a **Bambergero** in monte *Küchelberg*, prope *Meran* in Tiroli meridionali lectum dedit Cl. **de Heufler.** In novalibus prope *Riva* in *Valsesia*, **Carestia,** 1866.

## Splachnacei.

*Schimp. Syn.* 294.

Capsula, in pedunculo plerumque valde elongato, tereti-abbreviata, vel oblonga, e collo plus minusve producto, ampliato aut inflato, capsulam ipsam, interdum, latitudine valde excedente, pyriformi, globoso, obconoideo, oblongato, in speciebus nonnullis exoticis speciosissime umbraculiformi, laetissimeque colorato, apophysata, in sicco apophysi varie collabescente, vix aut valde coarctata, cyathoidea, vel urceolata. Operculum breve, plerumque obtusatum. Anulus nullus, vel simplex. Columella operculo decedente inclusa, vel conspicue exserta, apice dilatata, clypeolata, aut pileolata, rarius operculo adnata. Peristomii dentes sexdecim, tessellis quadraticis, biseriatis compositi, pugioniformes, obtusi, vel acutati, contigui, liberi, vel per paria geminati, vel quaternatim a basi ad medium connascentes, in sicco plerumque refracti, vel triginta duo, simplici ordine tessellarum compositi, lineares, taeniati, elongati, vel longissimi, valde hygroscopici et tremuli, siccitate recurvati, vel varie helicoideo-cirrhati, torquescentes, vel implexi. Calyptra conica, vel conico-attenuata, a latere dehiscens, vel ore, subinde constricto, integra, aut breviter, vageque incisa.

In exotico genere Oedipodio, peristomium nullum.

Musci, in acrocarporum italicorum ordine, speciosi, praestantes, caespitibus laxis, condensatis, contextisve, in substrato humoso, spongioso, vel stercorato, vel in ipso fimo detrito, per regiones alpinas degentes. Caulis brevis, vel elongatus, parce vel subdichotome innovando ramosus, flaccidus, inferne radiculigerus, foliis remotis, imbricatis, confertisve, subinde ad caulium apicem subrosulatis vestitus, inferioribus interdum parvis, subsquamaceis. Folia laete vel pallide viridia, ampla, membranacea, flaccida, late lanceolata, oblongata, ovata, obovatave, obtusa, vel saepius apiculata, aut cuspidata, nervo ad apicem desinente, vel subexcurrente exarata. Cellulae foliorum grandes, vesiculosae, leptodermaticae, perfecte diaphanae, laxiuscule subinde concrescentes, clorophylliferae, utraque facie convexiusculae, laevissimae, ad foliorum basim saepius elongatae, caeterum, cum marginalibus angustatis, apice, in nonnullis speciebus, dentiformi-porrectis, variae, hexagonae, pentagonae, rhombeae, interdum flexuosae. Costa foliorum, triplici saltem cellularum stratu composita; dorsales cylindroideae, saepius decolores, superiores, vel mediae, faciebus applanatis concrescentes chlorophylla farctae. Ad foliorum axillas, in nonnullus familiolae hujusce, speciebus, ramenta quaedam filiformi-clavulata, articulis tribus, quatuorve composita, quorum terminalis elongatus, validior, observantur.

Flores synoici, ex antheridiis nempe cum pistillidiis simul enascentibus, vel monoici, dioici, polygami. Masculi gemmacei aut discoidei, antheridia cum paraphysibus plerumque copiosis foventes, vel in ramulis plantarum feminearum terminales, vel ex ramulis abbreviatis subsessiles, pseudolaterales, vel in plantis distinctis femineis ut plurimum gracilioribus obvii. Vaginula conoidea, carnosula, in plerisque brevis, apice, non raro, ochrea membranacea plus minusve extante instructa. Pedunculus e basi saepius valde tenuata, crassiusculus, erectus, vel adsurgens, interdum apice inclinatus fructu maturescente ut plurimum sanguineus, in sicco nitidulus, collabescens, flexuosus, vel tortilis. Capsulae, tum et operculi tegumentum superficiale, crassiusculum, lentum, cellulis abbreviatis, grandiusculis, hexagonis, quadratis, subrotundatisve, firmiusculis, dilute vel saturate e badio-rufescentibus contextum, ad apophysim vero tenuius, membranaceum subinde, tinctura saepe purpurascente suffusum, stomatibusque grandiusculis praeditum. Apophysis textu parenchymatico chlorophyllifero ex integro expletam se praebet, vel parenchymatis axilis, cum tegumento apophyseos ipsius, undique, lacunula interposita, discreto, isthmis parenchymaticis filamentiformibus comunicatio perficitur. Anulus plerumque nullus, vel simplex cellulis cuboideis, latere exteriore crassatis, rubescentibus compositus, fragmentarie decedens. Capsulae columella inclusa, vel apice dilatato breviter vel longe, in sicco praesertim, emergens. Peristomii dentes serie unica vel gemina tessellarum efformati, quarum stratus dorsalis pulchre, subtillimeque punctulatus, aut transverse striolatus, coloratus, saturate croceus persaepe, valde hygroscopicus, ex eo quod dentes peristomii, ariditate aut refracti, vel varie cirrhati, minimoque afflatu, ut in Tayloriis, tremuli. Sporae exiguae, laeves aut subtillime scabridae, vel grossae eximie papillatae. Calyptra, flaccidiuscula, prae capsulae dimensionibus, parva, plerumque straminea.

Splachnacei familiolam valde naturalem constituunt, idcirco genera eorundem characteribus inferioris momenti, innituntur. Eminent, me judice, saltem quod ad species italicas Tayloriae et Splachna, sed Dissodontes et Tetraplodontes a Splachnis genuinis Bryologiae Europeae, nisi characteribus valde fluctuantibus distinguuntur. In Tetraplodontibus dentes peristomii, non raro, per paria solutos, subindeque omnino discretos se praebent, ut in Dissodontibus; Splachnoque tenui, dentibus duplici tessellarum serie compositis utente, Tayloriis amandato, hoc ipsud genus ruit, et hinc cum Splachnis, illinc cum Dissodontibus confunditur. Nec e dentium insertione, nec e calyptra characteres validiores ad firmanda haec nova genera erui possunt. Peristomii dentes in Splachnis vel e margine capsulae, vel infra oriuntur, uti videre est in Spl. sphaerico et ampullaceo. Calyptra in Splachnis truncata et basi constricta quoque observatur. Nihilo tamen secius, ex auctoritate Cl. **Schimperi**, genera Bryologiae Europeae libenter recipio.

Species Splachnaceorum permultae indiscriminatim fimicolae et humicolae inveniuntur.

## LXXIII. SPLACHNUM.

*Bryol. europ. III. Splachn.* — *Schimp. Syn. muscor.* 306. Splachni *spec. L. et auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, vegeta abbreviato-cylindracea, e collo plus minusve ampliato vel turgescente, sensim vel breviter deorsum defluente, apophysi inflata, crasse pyriformi, vel pyriformi-semiovata, aut oblonga, latitudine sporangium duplo vel vix superante instructa, in sicco ad collum rugata, anfractuosa, subplicata, contractave. Operculum hemisphaerico-papillatum, vel conoideo-hemisphaericum. Anulus nullus. Columella apice dilatata, vix vel conspicue exserta. Peristomii dentes sexdecim e margine vel infra capsulae orificium oriundi, pugioniformes, obtusi, duplici tessellarum serie compositi, geminati, vel discreti, in sicco erectiusculi, vel saepius per paria refracti. Sporae exiguae, laeves. Calyptra conica basi truncata, latere breviter fissa, vel conico-attenuata, ore inflexa, striolata, vel breviter incisa. Flores monoici, vel dioici. Folia ampla, lanceolata, oblongata, obovatave, apice breviter, vel longe cuspidata, integra vel superne serrata, nervo ad apicem evanescente percursa.

1. Capsula apophysi inflata, pyriformi, sporangii latitudinem conspicue excedente instructa. Folia oblongata aut oblongo-lanceolata, longe attenuato-cuspidata, remote serrata. Flores dioici, vel submonoici.

S. AMPULLACEUM.

2. Capsula apophysi pyriformi abbreviata, sporangium latitudine vix excedente instructa. Folia e basi valde angustata obovata, cuspidata, integra. Flores dioici.

S. SPHAERICUM.

3. Capsula apophysi oblongata, sporangium longitudine et latitudine aequante, instructa, tereti-oblongata. Folia oblongata et oblongo-subspathulata, breviter apiculata, superne serrata. Flores monoici.

S. TENUE.

**Splachnum ampullaceum.** — Dioicum et submonoicum. Laxiuscule vel dense gregarium et basi demum contextum, cum fructubus maturis, centimetra duo cum dimidio, tria, vel quatuor, in procerioribus, altitudine metiens. Caulis breviusculus, infra apicem florigerum, vel a latere, ramo uno, alterove, plus minusve productis, innovando parce divisus, erectus vel adscendens,

flaccidus, basi tomento intrafoliaceo, cum foliis saepe marcescentibus vestitus. Folia inferiora laxa, elongato-lanceolata, superiora confertiora oblonga, vel oblongo-lanceolata, omnia apice, ut plurimum, attenuato-longe cuspidata aut subulata, concaviuscula, superne remote serrata, nervo latiusculo, demum evanescente exarata, in sicco adpressa, constricto-torquescentia. Capsula vegeta ad sporangium teretiuscula, badia, e collo inflato longe defluente, apophysi livido-rufescente, pyriformi, latitudine sporangium bis aequante, instructa in sicco ad apophysim valde profundeque rugata. Operculum hemisphaerico-conoideum, vix papillatum. Columella apice capitata, operculo decedente, et in sicco, plus minusve exserta. Calyptra mitraeformis, conoideo-attenuata, ore coarctata, hic illic striolata, vel breviter fissa. Peristomii dentes pallescentes, punctato-rugulosi, per paria adproximati, in sicco refracti. Flores masculi discoidei, crassiusculi, in plantis gracilescentibus distinctis vel fructigeris haerentibus, terminales.

*L. — Hedw. Stirp. II.* 41, *tab. XIV. Bryol. europ. III. Splachn.* 10, *tab. VI. Schimp. Syn. muscor.* 309. *Wils. Bryol. brit.* 289, *tab. IX. DNtrs Syllab. n.*° 357.

In pascuis humosis, spongiosis alpium et praealpium pluribus locis lectum, sed parce. In monte Cenisio **Bonjean, Huguenin,** in alpibus Tirolis meridionalis supra *Bolzano*, **Hausmann,** in montibus Bassanensibus **Montini,** ipse semel legi in valle *Vegezzo* in Provincia Novariensi.

Pedunculus nitide sanguineo-purpureus. Sporae exiguae, laeves, fuscescentes. Periandra e basi ovata concava adpressa longe subulata, patula, denticulata, nervo evanescente exarata. Antheridia oblongata, parva; paraphyses copiosae conferviformes. Cellulae foliorum superiores variabiles, subhexagonae, pentagonae, plus minusve elongatae, subinde flexuosae.

Valde variabile, vel statura, vel innovationum longitudine, interdum fructus annotinos aequantium, capsulae apophysi plus minusve elongata.

**Splachnum sphaericum.** — Dioicum. Gregibus, amplis, basi contextis, densiusculis, vel laxis crescens, pedunculo computato, centimetra, duo, quinque, septem altitudine attingens. Caulis erectus, flaccidus, pallens, simplex, vel demum a latere innovando subdichotomus, inferne foliis parvis, subsquamaceis, remotis, radiculisque tenuissimis, longis, copiosis vestitus. Folia superiora et

comalia subrosulata, ampla, valde flaccida, patula, e basi valde constricta obovato-spathulata, ex apice tenuato-acutato, breviter vel longe cuspidata, margine integra, vel obsolete denticulata, undulata, nervo crasso, sensim tenuato, ad apicem evanescente praedita, siccitate corrugata. Capsula vegeta, e collo semi-ovato, breviter defluente, obscure virescente, sporangio cylindraceo paullo ampliore, oblongata, medio nonnihil constricta, in sicco ad collum pyriforme flexuoso-sulcata, rugataque, pallescens. Operculum convexum mammillatum, badio-fuscescens. Columella in sicco valde exserta, apice disciformi-dilatata. Peristomii dentes, lutescentes, infra capsulae orificium oriundi, per paria cohaerentes, in sicco refracti. Calyptra anguste conica, latere fissa, ore haud inflexa. Flores masculi terminales, capitato-discoidei, in plantis distinctis gracilescentibus.

*L. f.* — *Hedw. Stirp. II.* 46, *tab. XVI. Bryol. europ. III. Splachn.* 8, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 307. *Wils. Bryol. brit.* 290, *tab. IX. DNtrs Syllab. n.*° 358. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 24. *Mild. Ein somm. in sud tirol. n.*° 104. *Molend. Musc. tirol. n.*° 19. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 56. *et ser. II. n.*° 158.

Splachnum vasculosum *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 256.

In humosis, spongiosisque alpium et montium editiorum Italiae superioris. In monte Cenisio, **Huguenin**, in monte *Olen* in valle Sessitana, **Gennari, Carestia, Baglietto**, in valle *Furva* in Valletellina, **Anzi**, in Tiroli australi, **Hausmann**, ipse legi in alpibus vallis *Vegezzo*, in provincia Novariensi. In Tiroli australi prope *Landro*, **Molendo**.

Plantae masculae femineis immixtae, graciles. Periandra e basi adpressa, valde concava, patula, ovato-subulata. Antheridia numerosa, oblonga, basi attenuata, paraphyses filiformes. Cellulae foliorum superiores quadraticae, pentagonae, variae.

Species amplitudine foliorum et pedunculorum longitudine variabilis. Pedunculi saepius debiles, recti, flexuosi vel apice declinati, inferne purpurascentes, superne plerumque flavescentes.

**Splachnum tenue.** — Monoicum. Laxe contexto-caespitosum, cum fructu centimetra tria paullo excedens, ad folia hornotina e viridi-flavescens. Caulis erectus vel adscendens, sub apice innovando, subdichotome divisus, inferne radiculis ferrugineis vestitus, senio marcescens. Folia laxe imbricata, flaccida, erecta, inferiora minora, radiculis interclusa, cito marcescentia, superiora confertiora, oblongata, vel oblongato-spathulata, acutato-apiculata,

concaviuscula, superne fortiter serrata, vel subinde integra, nervo prope apicem desinente praedita, in sicco plicata, flexuosaque. Capsula vegeta, cum collo sporangium badium aequante, tereti-oblongata, medio nonnihil constricta, in sicco ad collum contracta, plicataque, elongato-infundibuliformis. Columella apice dilatata inclusa, vel breviter emergens. Operculum conoideo-hemisphaericum. Peristomii dentes infra marginem capsulae oriundi, contigui, vel per paria geminati, fusco-rubescentes, punctulati, in sicco refracti. Calyptra mitraeformis conico-elongata, apice umbilicato-mucronata, ore inflexa, breviter laciniata. Flores masculi terminales, cum femineis alternantes.

*Hook. et Tayl. Muscol. brit.* 37, *tab. IX. Buls. et DNtrs Pugill. n.*⁰ 22. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 360.

Tayloria serrata *Bryol. europ. III. Tayl.* 6, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 299. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 20. *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*⁰ 103.

In monte Cenisio, **Bonjean, Huguenin.** In monte *Braulio* supra limitem sylvarum, **Anzi,** in summitate *del monte nero in val di Fiemme* **Venturi,** 1865. In alpibus Ampezzanis, **Molendo.**

Flores masculi subdiscoidei. Folia periandrica e basi adpressa concava, patula ovato-lanceolata integra, nervo ante apicem desinente praedita. Anteridia oblonga, numerosa, paraphysibus copiosis obvallata. Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores abbreviatae pervariae.

Peristomio sexdecim dentato, dentibus cellulis biseriatis, more Splachnorum, compositis, me judice a Tayloriis sejungendum. Planta caeterum longitudine et caulium divisione variabilis.

## LXXIV. TETRAPLODON.

*Bryol. europ. III. Tetrapl.* — *Schimp. Syn. muscor.* 303. — Splachni *sp. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, vel capsulam vix aequante, vegeta, e collo obverse conoideo defluente, vel ovato, sporangio teretiusculo ore leniter angustato vix crassiore, oblongo-clavata, vel elongate oblongata, in sicco cum collo valde aut vix coarctato, urceolata, obconica, aut teretiuscula. Operculum obtuse conoideum,

breve, vix apice tenuatum. Annlus nullus, vel simplex fragmentarie decedens. Columella inclusa. Peristomii dentes sexdecim, pugioniformes, obtusi, tessellis biseriatis compositi, quaternatim a basi ad medium connascentes, subinde geminati, vel demum omnino discreti, madore conniventes, in sicco pro more refracti. Sporae exiguae, laeves, vel scabridae. Calyptra mitraeformis, angusta, basi saepius breviter fissa. Flores monoici. Folia late ovata, obovata, lanceolatave, ad apicem abrupte vel sensim attenuato-cuspidata, vel capillaceo-subulata, integra, vel superne serrulata, nervo excurrente vel ad apicem evanido percursa.

1. Capsula, e collo ovato sporangio subaequali, oblongata, vix medio nonnihil constricta, exanulata. Folia late ovata, vel obovata, subcymbiformia, ex apice rotundato, breviter cuspidata.

T. URCEOLATUS.

2. Capsula, e collo obconico, sporangio quidquam longiore, obverse oblongata, anulata. Folia superiora ovata, oblonga, oblongove-subovata, ex apice breviter acutato, nervo excurrente, longe piliformi-aristata.

T. BREWERIANUS.

3. Capsula breviter pedunculata, e collo conoideo, defluente, sporangio vix ampliore, elongato-subclavata, exanulata. Folia laxa, obovata, et oblongato-obovata, cum comalibus angustioribus sensim, longe capillaceo-subulata.

T. ANGUSTATUS.

**Tetraplodon urceolatus.** — Latis, crassis, contextis, compactisque pulvinulis crescit, altitudine centimetra duo cum dimidio attingentibus, superficie e viridi-flavescentibus, nitidulis, intus dilute fuscis, fructubus creberrimis onustis. Caulis molliusculus, ramis solitariis vel geminis, brevibus, fastigiatis, initio saepe flagelliformibus innovans, inferiori parte foliis diu persistentibus, et tomento fusco spongioso senio vestitus. Folia imbricata, erecta, inferiora cujusque rami minora, ovata, concava, reliqua ampliora latissime obovata valde canaliculato-concava fere cymbaeformia, omnia ex apice rotundato, subito apiculato-breviter cuspidata, integra, nervo tenui ante

apicem desinente praedita, in sicco adpressa subplicata. Capsula, e collo ovato, sporangio cylindraceo, badio, vix crassiore, oblongata, medio nonnihil constricta, in sicco et evacuata, collo vix collabescente, rugato, plicatove obconoideo, contracta, cylindracea, vel cyathiformis. Operculum breviter conoideum obtusiusculum. Anulus nullus. Peristomii dentes croceo-lutescentes, subtillime punctato-rugulosi, operculo decedente quaternatim cohaerentes, demum geminati vel discreti, in sicco recurvati. Flores masculi gemmacei plejandri terminales vel demum pseudolaterales.

*Bryol, europ. III. Tetrapl. 7, tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 305. *Müll. Syn. muscor. I.* 131. *Rota Musch. bergam. mss.*

Splachnum urceolatum. *Brid. ex parte. DNtrs Syllab. n.*° 361.

In monte Cenisio ex specimine ab **Hugueninio** 1837 misso. In monte *Gavia* Provinciae Bergomensis ex **Rota** l. c. Civis adhuc suspecta!

Vaginula coronula brevi ochreaeformi instructa. Pedunculus purpureus centimetrum vix longitudine excedens. Flores masculi plerumque terminales, sed ex innovationibus demum laterales. Antheridia oblonga, paraphyses numerosae. Periandra interiora lanceolato-acuminata. Cellulae foliorum superiores quadraticae, hexagonae, vel irregulares.

**Tetraplodon Brewerianus.** — Laxiuscule gregarius, caespites e viridi-flavescentes, centimetra duo, fructu computato aequantes, basi contexti. Caulis erectus, flaccidus, simplex, inferne intra folia parce radiculigerus, ex axilla foliorum superiorum, ramulo uno alterove elongato demum innovans. Folia laxiuscule imbricata, erecto-patula, inferiora late lanceolata, concaviuscula, apice longiuscule subulato-cuspidata, nervo evanescente praedita, superiora et comalia ampliora ovata, oblonga, oblongove-subovata, canaliculato-concava, ex apice breviter attenuato-acutato, nervo excurrente longe piliformi-aristata, omnia integra, in sicco adpressa, plicato-rugata. Comalia intima subinde minora caulinis inferioribus prorsus conformia. Capsula e collo obconico virescente, sporangio dilutissime badio quidquam longiore, obverse oblongata, in sicco, collo contracto, urceolata. Operculum breve conoideo-obtusum, siccum hemisphaerico-obtuse umbonatum. Anulus simplex fragmentarie decedens. Peristomii dentes croceo-rubescentes, subtillime punctulati, a basi ad medium quaternatim cohaerentes, in sicco erecti, patuli,

vel refracti. Flores masculi in ramulis propriis lateralibus gracilescentibus, gemmacei, parvi.

Splachnum Brewerianum *Hedw. Stirp. II.* 105, *tab. XXXVIII. Brid. Bryol. univ. I.* 251. *Schwaegr. Suppl. I.* 49.

Splachnum mnioides majus *Hook. et Tayl. Muscol. brit.* 38.

Tetraplodon mnioides *β. Bryol. europ. III. Tetrapl.* 5, *tab. II. fig.* 12. *Schimp. Syn. muscor.* 304.

Splachnum mnioides *Schleich. pl. exs!*

In valle *Furva* Vallistellinae supra *S. Catterina* legit Cl. **Anzi**, qui specimen dedit 1861.

Vaginula ochrea brevi, coroniformi, apice marginata. Pedunculus amoene purpureus. Cellulae anuli cuboideae, pachydermaticae, rufescentes. Sporae pallescentes subtillime scabridae. Periandra exteriora lanceolata, cuspidata, nervo evanescente exarata, interiora breviora, tenuiora, concava, paraphyses clavulatas lutescentes fere aequantia. Antheridia oblongata, rufescentia. Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores hexagonae, rhombeae, variae, in cuspide fol. valde elongatae, angustae.

*Tetraplodontis mnioidis*, in Italia nondum reperti, ex Auctoribus aestumatissimis varietas; tamen me judice ab illo satis superque distinctus. Differt gregibus laxius caespitosis, caule laxe folioso, foliis longioribus, apophysi capsulae in omnibus visis speciminibus, penitus collabescente, quae in *T. mnioide* in sicco turgescentem subpyriformem se praebet. Capsula caeterum in utraque specie evidentissime anulata.

**Tetraplodon angustatus.** — Laxiuscule caespitosus, basi demum tomento rufo-ferrugineo, copioso, contextus, pro aetate, fructu computato duo-quinque centimetra altitudine aequans, pallescens, flaccidus. Caulis erectus, elongatus, alterne subdichotomus, fastigiatus, ramis saepe omnibus fructigeris. Folia laxa, vel laxissima, erectiuscula, inferiora obovata et oblongato-obovata, ex apice sensim angustato longe capillaceo-subulata, margine superne serrulata, comalia angustiora late lanceolata in apicem longe capillaceo-subulatum producta, capsulam longitudine subaequantia, omnia nervo tenui cuspidem subeunte percursa, in sicco convoluta vel torquescentia, apice flexuosa. Capsula, in pedunculo capsula ipsa breviore, e collo conoideo defluente, sporangio subcylindraceo vix ampliore elongato-subclavata, ore nonnihil angustata, dilute badia, in sicco collo contracta, urceolata. Operculum conoideum, breve, obtusum. Anulus nullus. Peristomii dentes croceo-lutescentes, subtillime pun-

ctulati, operculo decedente, quaternatim ad medium connascentes, madore conniventes, demum per paria geminati, in sicco recurvati. Flores masculi gemmacei plejandri ad basim ramorum fructigerorum.

*Bryol. europ. III. Tetrapl.* 4, *tab. I Schimp. Syn. muscor.* 303. *Wils. Bryol. brit.* 292, *tab. IX. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 17.

Splachnum angustatum *L. f.* — *Hedw. Stirp. II.* 42, *tab. XIV. DNtrs Syllab. n.*° 362.

*β.* **Anzei.** — Parvulus, densissime confertus, dimidium centimetrum cum fructu aequans, basi detrita, compactus, fere torfaceus. Caulis brevissimus parce divisus. Folia inferiora obovata, comaliaque late vel anguste lanceolata, longe ex apice tenuato capillaceo-subulata, pedunculum aequantia vel breviora. Pedunculus crassiusculus. capsulam, cum apophysi, longitudine excedens.

In monte Pennino **Schleicher** ex specimine in Herbario **Bonjean.** In Tiroli australi, **Fleischer, Lehmann, Heufler** ex **Heuflero** l. c. specimina vero ibi lecta non vidi. Variet. *β.* in sylva acerosa *Campello*, supra *Bormio*, ad truncum Laricis putrescentem legit Cl. **Anzi,** qui benevole specimina misit. 1864.

Vaginula brevis carnosula, ochrea tubiformi membranacea, elongata, ore lacera, coronata tum in specie, cum in varietate *β.* Cellulae foliorum, oblongatae, subhexagonae, vel rhombeae, variae. Flores masculi gemmacei crassiusculi plejandri. Periandra ovato-subulata, canaliculata. Antheridia oblongata paraphysibus copiosis obvallata.

In varietate, cum in specie, flores masculi revera terminales observantur, sed ex innovationibus pone basim eorundem oriundis, demum laterales.

## LXXV. DISSODON.

*Grev. et Arn* — *Bryol. europ. III. Dissod.* — *Schimp. Syn. muscor.* 296. *Wils. Bryol. brit.* 295. — Splachni *vel* Weisiae *spec. auctor.* — Eremodontis *spec. Bryol. german.*

Capsula in pedunculo elongato, plerumque inclinata, vegeta, cum collo obconoideo-defluente, pyriformis, vel crasse clavata, in sicco,

collo coarctato, subcyathoidea. Operculum breve hemisphaericum, obtuse umbonatum. Anulus nullus. Peristomii dentes sexdecim, binis tessellarum seriebus compositi, plano-subulati, vel lineari sensim angustati, obtusiusculi contigui, vel basi brevissime connascentes, in sicco, erecti, patuli, vel inflexi. Columella inclusa (in D. Hornschuchii, in Italia nondum viso, exserta et operculo adnata). Sporae majusculae, tuberculatae. Flores polygami, synoici nempe et monoici. Folia obtusa, concava, nervo ante apicem defluente instructa.

1. Capsula e collo defluente pyriformi-oblongata, in sicco cyathoidea. Peristomii dentes obtusiusculi. Folia superiora subobovata, vel ovato-oblonga, apice rotundata.

D. Froelichianus.

2. Capsula pyriformis, in sicco turbinata. Peristomii dentes subulati, acutissimi. Folia superiora oblongo et lineari-ligulata.

D. splachnoides.

**Dissodon Froelichianus.** — Polygamus. Caespites vel parvi, vel latiuscule protensi, fastigiati, conferti, vel compacti, centimetrum cum dimidio, vel duo altitudine vix attingentes, in superficie laete virides, nitiduli, senescendo ad basim detriti, fere torfacei. Caulis erectus vel adscendens sub apice florifero, vel a latere innovando parce divisus, inferiori parte una cum ramis, foliis squamaceis laxis vestitus, radiculigerus, demum marcescens, superne ex foliis concavis, turgescens. Folia laxiuscule imbricata, ab infimis sensim longiora, ovata, subobovata, et superiora ovato-oblongata aut oblonga, omnia apice rotundata, integra aut obsolete crenulata, valde concava, nervo ante apicem desinente instructa, in sicco adpressa, rugosa. Capsula e collo sensim defluente oblongato-pyriformis, vel crasse, si mavis, clavata, badia, in sicco ad collum nonnihil contracta pyriformi-cyathoidea. Operculum obtuse conoideum. Peristomii dentes pugioniformes, obtusiusculi, croceo-lutescentes subtillime punctulati, operculo decedente per paria cohaerentes, demum discreti, in sicco erectiusculi, vel varie flexi. Sporae grossae, fuscae, opacae, verrucosae.

*Arn. et Grev. — Bryol. Europ. III. Dissod.* 9, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 297. *Wils. Bryol. brit.* 296. *tab. IX. Heufl. Laubm.*

*tirol. n.*⁰ 22. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*⁰ 102. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 158. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 1210.

Splachnum Froelichianum *Hedw. Stirp. III.* 99, *tab. XL. DNtrs Syllab. n.*⁰ 359.

In pascuis alpium editioribus frequens, a monte Cenisio ad alpes usque Julicas.

Antheridia ad vaginulam cum paraphysibus clavulatis copiosis, et simul flores masculi subdiscoidei in apice ramorum et cum floribus synoicis subalternantes. Antheridia majuscula obovato-oblonga. Periandra interiora ovata obtusiuscula antheridia cum paraphysibus longitudine superantia. In axillis foliorum in hac specie et in subsequenti observantur ramenta paraphysiformia tri-quadri-articulata, cum articulo terminali elongato, clavulato. Cellulae foliorum pleraeque subrhombeae, marginalibus angustioribus.

**Dissodon splachnoides.** — Habitu, crescendi modo D. Froelichiano similis, sed paullo validior, in locis vero madidis vel irrigatis, expanse laxiuscule caespitosus, caulibus ramisque elongatis, centimetra sex altitudine metiens, inferiori parte obscure fuscescens. Caulis parce ramosus. Folia inferiora ovata, vel abbreviato-ligulata, superiora oblongo et lineari-ligulata, apice rotundata, obiter crenulata, nervo ante apicem abrupto instructa, in sicco adpressa corrugata. Capsula pyriformis, badia, in sicco et evacuata ad collum constricta, plicata, subturbinata. Operculum breve convexum, obtuse umbonatum. Peristomii dentes fusco-lutescentes, punctulati, e basi latiuscula acutissime subulati, basi brevissime connascentes, madore conniventes, in sicco inflexi, erecti, patuli. Sporae grossae ferrugineae, parce verruculosae.

*Grev. et Arn. — Bryol. Europ. III. Dissod.* 10, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 298. *Müll. Syn. muscor. I.* 139. *Wils. Bryol. brit.* 297, *tab. XIV. Rota Musch. bergam. mss. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 23. *Erbar. Crittogam. ital n.*⁰ 918. *Molend. Musc. tirol. n.*⁰ 18, *et* 47.

Weisia splachnoides *Schwaegr, Suppl. I.* 63, *tab. XVII. rudis. Grev. Scott. cryptog. fl. tab.* 145, *minus bene.*

Eremodon splachnoides *Brid. Bryol. univ. I.* 235. *Bryol. german. II. II.* 173, *tab. XXXIX.*

Ad scaturigines montis *della Rocca* in alpibus Vallistellinae leg. Cl. **Anzi** autumno 1862. Ad collem *di Lana* et ad scaturigines

loco dicto *Sudell Omblie* in valle *Livinallonga* in Tiroli italico **Molendo,** ad alpem *Fornale* supra *Riva* ad Sessitem, locis aquitrinosis, **Carestia.** In monte *Pisgana* ditionis bergomensis **Rota** ex ejusd. mss. In alpibus Julicis **Sendtner.**

Polygamus ut *D Froelichianus*. Cellulae foliorum inferiores elongatae paralellogrammae, superiores hexagonae, quadraticae, obtusangulae, irregulares, variae. Folia, fructu maturescente, interdum omnia infuscata.

## LXXVI. TAYLORIA.

*Hook. — Bryol. europ. III. Taylor. — Schimp. Syn. muscor.* 299, *pro parte.* — Tayloria *et* Raineria *DNtrs Syllab.*

Capsula, in pedunculo elongato, erecta, vegeta, e collo teretiusculo sporangio angustiore, oblongata et oblongo-teretiuscula, in sicco et evacuata, collo valde coarctato, ovato-cyathoidea. Operculum hemisphaericum, vel conicum obtusum. Columella alte exserta, apice dilatato-pileolata, vel capitellata vix supra capsulae orificium producta. Anulus nullus. Peristomii dentes trigintaduo, infra capsulae orificium oriundi, lineares elongati, vel longissimi loriformes, unica tessellarum serie compositi, contigui, madore conniventes vel helicoideo-incurvati, in sicco helicoideo-reflexi, vel varie torquescentes aut cirrhati, vel recurvati. Sporae exiguae, laeves. Calyptra mitraeformis, conoideo-attenuata ore dilatata, vel contracta, striolata. Flores monoici. Folia acuta, vel attenuato-breviter acutata, margine superne serrata, nervo ante apicem desinente exarata.

1. Capsula e collo teretiusculo, sporangio angustiore et breviore oblongo-cylindracea, in sicco, collo contracto, ovato-cyathoidea. Columella pileolata, longe exserta. Peristomii dentes longissimi, varie helicoideo-cirrhati, torquescentes vel implexi.

T. SPLACHNOIDES.

2. Capsula e collo teretiusculo, sporangio breviore et angustiore, ovata, in sicco, collo contracto, ovato-cyathiformis. Columella apice dilatata, vix prominens. Peristomii dentes breviusculi, in sicco refracti, haud torquescentes.

T. RAINERIANA.

**Tayloria splachnoides.** — Speciosa. Laxe caespitulosa, fructu computato, centimetra quinque altitudine saepius aequans, cum pedunculis sanguineis, laete virens. Caulis a basi parce saepius divisus, erectus, vel adscendens, inferne radiculigerus, demum marcescens. Folia erectiuscula, ad caulis apicem densiora, fere rosulata, inferiora parva, ligulata, integra, superiora et comalia oblongata et oblongo-spathulata, carinato-concava, acuta vel brevissime apiculata, tota parte superiore serrulata, inferne, interdum, margine reflexa, in sicco adpressa, varie corrugato-plicata. Capsula e collo teretiusculo virescente, sporangio angustiore et breviore, oblongato-cylindracea, badia, in sicco, collo valde contracto, ovato-cyathoidea, columella apice pileolata longe exserta. Operculum conicum obtusiusculum, vel conico-attenuatum incurvum, sporangio brevius. Calyptra mitraeformis, apice umbilicato-mucronata, ore constricta, subtiliter striolata. Peristomii dentes trigintaduo, contigui, vix nisi obscure per paria adproximati, longissimi, lineares, rugulosi, operculo decusso, varie contorti, helicoidei, flexuosi, cirrhati, valde hygroscopici, tremuli.

*Hook. Musc. exot. tab. CLXXIII. Bryol. europ. III. Tayl.* 8, *tab. II. excl.* β. *Schimp. Syn. muscor.* 301, α. *DNtrs Mant. n.*° 84. *Syllab. n.*° 364. *Garovagl. Catal. III. n.*° 112. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 21.

Hookeria splachnoides *Schleich.* — *Schwegr. Suppl. I. II.* 340, *tab. C.*

In monte Cenisio **Bonjean**, in alpibus vallis *Anzasca* Provinciae Novariensis **Belli**, in valle *Ferrera* supra *Bormio* **Schimper**, in valle *di dentro* supra *Sondrio*, **Anzi.** In pascuis humosis, humidis, stercoratis degit.

Sporae rotundatae, vel ellipsoideae, laeves, fuscescentes. Flores masculi laterales, subgemmacei. Periandra flaccida, pallescentia, exteriora oblonga, interiora late ovata, obtusa, nervo evanescente notata, antheridia grandiuscula, oblongata, foventia. Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores subhexagonae, vel quadraticae, variae.

**Tayloria Raineriana.** — Monoica. Laxe caespitosa. Caulis erectus, vel adscendens, parum elongatus, centimetrum cum dimidio vix superans, inferne valde radiculigerus. Folia laxiuscule imbricata, patula, laete viridia, obovata, acuta, cuspidulatave, concavo-subcarinata, margine supra medium serrata, nervo ante apicem

abrupto donata, in sicco adpressa, corrugata. Capsula erecta, e collo teretiusculo sporangio breviore et angustiore ovata, in sicco et deoperculata ad collum contracta, ovato-cyathiformis. Operculum obtusum subhemisphaericum. Columella apice nonnihil dilatata, vix prominens. Calyptra brevis, conica, flaccida, pallescens, ex apice obtuso mucronata. Peristomii dentes trigintaduo, infra thecae os adnati, lineares, obtusiusculi, rubri, senio fuscescentes, dense rugulosi, madore inflexi, tremuli, non torquescentes.

Raineria splachnoides *DNtrs Syllab. n.*⁰ 363.

Tayloria splachnoides *β.* obtusa *Bryol. europ. III. Tayl.* 9, *tab. II. β. Schimp. Syn. muscor.* 301.

Tayloria acuminata *Garovagl. Catal. III. n.*⁰ 111, *num et Hornsch?*

In alpibus *del Forno* in Valletellina, legit **Rainer** aestate 1837 unice.

Vaginula ovoidea! Pedunculus crassiusculus purpureus, centimetrum cum dimidio aequans. Sporae rotundatae, subolivaceae, laeves. Cellulae foliorum, subhexagonae, quadraticae variae. Flos masculus, in ramulo e latere caulis fructigeri oriundo, terminalis.

Gradus ab hac in *T. splachnoidem* hucusque ego non vidi, idcirco iterum seorsim exhibitur. A *T. splachnoide* distincta, operculo brevi obtuso, columella vix supra capsulae os prominente, peristomii dentibus insigniter brevioribus non torquescentibus, calyptra basi haud constricta.

## Fissidentacei.

*Schimp. Syn. muscor*, 102.

### LXXVII. CONOMITRIUM.

*Montagn. Conom. in Ann. Sc. natur.* 2 *Ser. VII.* 239. *cum. icon. Syllog.* 2. *Schimp. Syn. muscor.* 110. *DNtrs Syllab.* 87. — Fontinalis *Dill. Savi.* — Octodiceras *Brid.* — Skitophyllum *La Pyl.*

Capsula e basi tenuata cyathiformis, pedunculo rectiusculo, vix capsulam ipsam deoperculatam aequante, suffulta. Operculum e basi convexa attenuato-rostratum, capsulam aequans, vel excedens. Anulus nullus. Calyptra, cum operculo decidua, elongate conica, obtusa, styligera, obscure virens, ore dentato-lacera. Peristomii dentes sex-

decim infra capsulae orificium adnati, discreti, lineares breves, trabeculati, apice breviter bifidi, lobulis obtusis, aequalibus, inaequalibusve, integris, pertusisve. Flores monoici, in ramulis lateralibus extenuatis terminales. Folia scalpelliformia.

Muscus aquaticus, fluitans, densis caespitibus saturate viridibus, altitudine decimetrum quandoque aequantibus, saepe luxurians, caulibus laxe foliosis, foliisque distichis, pennatulis, elegantissimus! Caules fasciculati, basi simul cohaerentes et radiculosi, inferiori parte plerumque simplices, dein alterne ramosi, in luxuriantibus ramosissimi dendroideo-expansi, rarius extenuati, abbreviati, parce ramosi. Folia ad caulis et innovationum basim, minuta, squamacea, remota, alterne disticha, ovato-carinata, adpressa, reliqua in planum disticha, alterna, discreta, intervallis plus minusve productis, patula, scalpelliformia, lineari-lanceolata, et elongato-lineari-lanceolata, acuta, integra, superneque interdum subrepanda, nervo tenui sub apice desinente praedita. Lobulus baseos foliorum caulinorum oblongato-cultriformis, lamina dimidio, plerumque, brevior, in foliis ramulorum fructigerorum magis abbreviatus, lamina multoties brevior. Cellulae foliorum hexagonae, vel subrhombeae, rarius quadraticae, ambitu flexuosae, nucleo chlorophylloso sinuato foetae, leptodermae, peripheric ae, simplici serie, minores, subpentagonae, subinanes. Flores feminei pistillidiis aliquot exiguis in duplicatura foliorum terminalium ramulorum gracilium, folia e quorum axilla oriuntur vix aequantibus, constant. Vaginula tereti-ovoidea. Capsula cum pedunculo facile a vaginula solubili, cito decidua. Operculum ore rutilans. Peristomii dentes rubri, tessellati, tessellis punctulatis simplicibus. Sporae virescentes chlorophyllosae, mediocres. Flores masculi gemmacei, parvi, ramulo abbreviato, tenui, alari insidentes, duplicatura folii excepti. Periandra gemina, ternave ovato-cymbiformia. Antheridia gemina, oblonga, curvula.

**Conomitrium Julianum.** — *Montagn. l. c. Schimp. Syn. muscor.* 111. *DNtrs Syllab. n.°* 113. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 58. *Lang. Toscan. moss.* 233.

Fontinalis Juliana *Savi.* — *Bals. et DNtrs Prodr. Bryol. mediol.* 56.

Octodiceras Julianum *Brid.* — *Bryol. europ. I. cum icone.*

Skitophyllum fontanum *La Pyl. in Desv. Journ. botan.* 1814.

Ad thermas divi Juliani, in Etruria, in rivulis copiosissime **Savi**, et nuperrime **Capellini**, **Bolle**, ad rupes calcareas madidas prope *Belgirate*, Celeb. **Cesati**, ad fontem aquae *Feronia* in paludibus pontinis **Fiorini**; Romae, *chiavica del Bufalo*, **Bolle**. Ipse tantum legi in fonte quodam prope Mediolanum loco dicto la *Barona*. Cum fructubus tantum habui a CCII. **Kunze**, **Schimper** et a **Jaeger**.

## LXXVIII. FISSIDENS.

*Hedw. Fundam. II.* 91. *excl. sp. Bryol. europ. I. Schimp. Syn. muscor.* 103. — Dicrani *spec. auctor.*

Capsula in pedunculo terminali vel laterali elongato, e basi saepius nonnihil contracta, ovata aut oblongata, erecta, inclinata aut cernua. Operculum conoideo-attenuatum, mucronatum, vel longe rostratum. Anulus presens vel nullus. Calyptra conica, vel conico-attenuata, latere aperta et cuculliformis. Peristomii dentes sexdecim, ab apice ad medium bicrures, cruribus subulatis, Dicranacei. Folia scalpelliformia. Flores monoici, dioici aut subpolygami.

Musci perelegantes in locis apricis, vel sylvaticis, vel madidis, vel ad rupes, etiam irrigatas, degentes; laxe vel dense gregarii, statura varii; vel pumili, tenues, fugaces, aegre perspicui; vel validiusculi diu persistentes, mediocres, vel proceri, caulium altitudine dimidium decimetrum quandoque metientes, pallide, amoene, vel sordide, pro loco, virentes, subinde e flavo-rufescentes, omnes vero caulibus ramisque, e foliis bilateralibus, distichis, complanatis, frondiformibus apprime distincti. Caulis, interdum e basi subcallosa radiculigera ortum ducens, brevis simplex, vel basi persistente, interdum rhizomatoidea, innovando, varie, vel fasciculato-ramosus, vel ex apice continuatus, vel dichotomice ramosus, in speciebus procerioribus tomento radiculigero, plus minusve copioso saepius obductus. Folia rudimentaria, vel cujusque axeos inferiora, minora aut rudimentaria, conduplicato-cymbiformia, amplectentia, mutica, vel nervo plus minusve protracto, utraque facie, adverse si mavis, in alam parenchymaticam expanso, laminam scalpelliformem nitente, praedita. Reliqua iterum conduplicato-cymbiformia a basi inde carina tota alata, apiceque in laminam verticalem plus minusve productam, nervo excurrente diremtam expansa, scalpelliformia. Folia idcirco verticalia, linearia, oblongata, ligulatave, leniterve subinde falcata, a basi ad medium vel ultra, atque a latere interiore nervi, lobulo plerumqne cultriformi, prima fronte, fere duplicata; caeterum omnia nervo ad foliorum duplicaturam facie plerumque sulcato, excurrente, vel apicem subattingente instructa, cellulis plerumque hexagonis chlorophylliferis facie planis, vel convexis, vel mammose turgescentibus contexta, margine ex cellulis apice plus minusve porrectis crenulata, aut superne praesertim serrata, vel demum toto ambitu cellulis pachydermaticis, saepius elongatis, angustis robustis, crassiuscule marginata. Flores monoici, dioici, vel subpolygami. Feminei terminales, pistillidia in foliorum terminalium duplicatura, nidulantia exhibentes, vel laterales (e ramulo maxime abbreviato ex Cl. Schimper) perichaetio distincto, saepius tetraphyllo duplici pari foliorum composito, basi interdum radiculigero, instructi. Vaginula ovoidea-truncata, vel plerumque conoidea. Pedunculus rectus, adscendens, vel flexuosus, subinde apice nutans, in sicco vix tortilis. Capsula in speciebus procerioribus pachyderma. Anulus nullus, vel cellulis pallo-

scentibus cohaerentibus, saepius ab operculi margine aegre divellendis, constan Peristomii dentes Dicranacei, madore ingruente plerumque geniculato-inflexi, dupli tessellarum geminatarum stratu constantes, laete plerumque rubri, cruribus aequalibu inaequalibusve subulatis. Tessellae dentium ad suturas plerumque incrassatae, do sales rarius longitudinaliter striolatae, plerumque omnes papillis plus minusve e tantibus scabridae. Calyptra membranacea pallescens, vel fuscidula. Sporae laeve Flores masculi gemmacei, diphylli aut tetraphylli; vel monoici in ramulis gracilibu abbreviatis axillaribus terminales, vel in apice innovationum ad plantas fructigera vel dioici gemmacei in plantulis primordialibus discretis fertilibus immixtis; vel i plantis omnino distinctis terminales, vel demum (in F. *Bambergeri* ex Cl. **Milde** polygami et dioici.

**I. Pedunculus lateralis, basi perichaetio distincto instructus. Species majores.**

1. Pedunculi e medietate caulium oriundi. Folia nervo ante apice serratum desinente praedita, haud marginata, cellulis utraque faci plus minusve convexis contexta.

F. ADIANTHOIDES.

2? Habitus et statura praecedentis. Caulis innovando parce ramosus. Folia contigua, patula, lato-lineari-ligulata, nervo apicem fere attingente instructa, utraque facie mammoso-papillata, toto ambitu cellulis pachydermaticis marginata, superne serrulata. Fructificatio ignota.

F. LANGEI.

3. Pedunculi e medietate caulium oriundi. Folia nervo excurrente instructa, toto margine cellulis pachydermaticis, latiuscule marginata, superne serrata, caeterum cellulis planiusculis contexta.

F. DECIPIENS.

4. Pedunculi a caulis basi oriundi. Folia nervo excurrente mucronulata, haud marginata, minute serrulata, cellulis in alis foliorum facie dorsali mammose protuberantibus contexta.

F. TAXIFOLIUS.

**II. Pedunculus terminalis, perichaetio distincto haud praeditus. Species tenuiores.**

Caulis innovando valde elongatus. Folia haud marginata, subtiliter crenulata, nervo ante apicem evanido percursa. Operculum longirostrum capsulam aequans, vel excedens, peristomii tessellae longitudinaliter striolatae. Flores dioici.

F. OSMUNDIOIDES.

6. Caulis, callo radiculoso adfixus, elongatus, parce innovans. Folia crassiuscule toto ambitu marginata, integra, vel nonnisi remote spinuloso-denticulata, nervo excurrente exarata. Capsula anulata, peristomii crura oblique anulari-striata. Flores dioici.

F. MILDEANUS.

7. Caulis breviter elongatus, demum e basi rhizomatoidea parce innovans. Folia crassiuscule, ad apicem fere usque, marginata, laevia, nervo excurrente exarata. Capsula parva. Operculum conoideo-attenuatum breve. Anulus nullus. Peristomii crura valde punctato-scabrida. Flores masculi terminales, vel in ramulis abbreviatis, vel in plantis primordialibus discretis.

F. BRYOIDES.

8. Caulis e basi calloso-radiculigera, decumbens vel adscendens, simplex. Folia ad apicem fere usque crassiuscule marginata, laevia, nervo ante apicem desinente praedita. Capsula parva. Operculum conoideo-mucronatum. Anulus cum operculo saepius deciduus. Peristomii crura oblique anulari-striata. Flores dioici? Plantae steriles elongatae ad axillas gemmiferae.

F. CRASSIPES.

9. Pusillus, omnibus tenuior. Caulis plerumque decumbens, simplex. Folia ad apicem fere usque tenuiter marginata, laevia, nervo sub apice evanescente instructa. Capsula parva anulata. Operculum

e basi hemisphaerica mucronatum. Peristomii crura valde papilloso-scabrida. Flos masculus in ramulo brevi ad basim plantae femineae.

F. INCURVUS.

10. Pusillus, priori peraffinis. Folia ad apicem fere usque tenuiter marginata, nervo sub apice desinente praedita, lamina eorundem verticali in dorsum sensim defluente, caulem saepius non attingente, apice varie retorta, lobulum interdum undatum breviter excedente. Capsula parva inclinata vel cernua. Operculum conoideo-attenuatum. Anulus nullus. Peristomii crura scabrida. Flores masculi ad basim plantarum femineorum, vel in plantulis primordialibus discreti.

F. SARDOUS.

**Fissidens adianthoides.** — Monoicus. Speciosus, conferte gregarius, vix nisi basi contextus, laete in ramis novellis virens, centimetra quatuor, quinque altitudine attingens. Caulis e basi plerumque prostrata, fuscescente, radiculigera, innovando dichothomice divisus, tarde inferne marcescens. Folia patula, adproximata vel leviter imbricantia; inferiora minora, caeterum omnia oblongo-ligulata, parabolice acutiuscula, haud marginata, apice eximie serrata, nervo ante apicem desinente praedita, ala dorsali inferne angustata, saepius undata, breviter decurrente, lobuloque semiovato-cultriformi instructa. Perichaetium ex axilla foliorum in caulis medietate oriundum subtetraphyllum; folia inferiora ovato-acutata, concava, superiora grandiora late ovata, amplectentia, apiculata. Capsula e pedunculo laete purpureo adscendente vel erecto, ovata subhorizontalis, badia. Operculum e basi conoidea convexa rostratum, capsulam subaequans. Anulus nullus. Peristomii dentes laete rubri, punctato-scabri, ad medium fere in crura duo inaequalia, subulata, divisi. Sporae majusculae. Flores masculi gemmacei, parvi, oligandri, in duplicatura foliorum superiorum plantarum fructigerarum inclusi.

*Hedw. Stirp. III.* 62, *tab. XXXI. Bryol. europ. I. Fissid.* 10, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 108. *Wils. Bryol. brit.* 307, *tab. XVI. DNtrs Syllab. n.*° 114. *ex parte. Heufl. Laubm. tirol.* 253. *Piccon. El. musch. Ligur. n.* 182! *Lang. Toscan. moss.* 233.

*β.* **undulatum.** — Elongatum, foliis latioribus, longioribusque, vegetis crebre transverse undulatis.

*DNtrs Syllab. l. c.*

Frequens in Italia superiore et media, ad rivulorum margines, vel in acclivibus humidis, umbrosisve sylvarum. Varietas in acclivibus humentibus *alla Molinetta* prope Taurinum.

Pedunculus, e vaginula oblonga, centimetrum cum dimidio vel duo aequans, subinde duo, plures ex eodem perichaetio. Calyptra prae capsula parva, tenuis, pallescens, styligera. Periandra late ovata, concava subconvoluta, abrupte apiculata. Antheridia abbreviata oblonga. Cellulae foliorum laxiusculae, rotundato-subhexagonae, marginales haud incrassatae, in foliis senescentibus decolores, et ideo folia limbo pellucido circumducta.

**Fissidens Langei.** — Habitus Fissidentis adianthoides, vel serrulati. Conferte caespitosum, pallide ex olivaceo-virens. Caulis pulchre pennaeformis, erectus, vel adscendens, innovando subdichotome parce ramosus, cum innovationibus centimetra 4, 6, longitudine metiens. Folia contigua, basi equitante subimbricantia, patula, lato-lineari-ligulata, ex apice rotundato tenuato-acutata, ala cultriformi dimidium folium aequante conduplicata, tota superficie eximie mammoso-papillata, margine cellulis monostromaticis, pachydermaticis, 3, 4, 5, seriatis, incrassata, minute eroso-denticulata, superne vero, ad apicem praesertim, eximiê serrulata, nervo valido apicem subattingente instructa.

*DNtrs Herb.*

Fissidens serrulatus *Lang. Toscan. moss.* 232!

Ad rivulos ad promontorium *Panaggi* prope *Arenzano* sterilem legi, vere 1856. Prope *Pegli*, aeque in Liguria occidua, et in monte *Pisano* ad *Asciano* legit Cl. **Lange**, 1862.

A *F. serrulato*, quem tantum e Canariis possideo, nec non a *F. adianthoide*, foliis cellulis, utraque facie, eximie mammose protuberantibus, me judice, satis superque distinctus.

Fructificatio ignota.

*Fissidens serrulatus* in Corsica provenit ex Cl. **Schimper** (*Syn. muscor.* 107), nulla vero specimina ibi lecta hucusque vidi.

**Fissidens decipiens.** — Dioicus. Statura et characteribus nudo oculo perspicuis Fissid. taxifolium inter et adianthoidem

nutans. Gregibus confertis, basi subinde compactis, pro loco, vel luride virentibus, vel cum aliqua rubedine flavescentibus crescit. Caulis a basi fasciculatus, parce divisus, parceque e ramis fructigeris innovans. Folia contextu firmiuscula, inferiora cujusque rami discreta, cultriformia, dorso anguste alata, reliqua imbricantia, patula, oblongo-ligulata, parabolice acuta, vel acutata mucronulatave, ala dorsali basim versus angustata praedita, omnia nervo validiusculo excurrente exarata, lobulo cultriformi in foliis superioribus oblique acutato, dimidiam laminam superante instructa, tota parte superiore eximie serrata, totoque ambitu, cellulis pachydermaticis, triplici saltem serie, incrassatis, pallescenti-limbata. Perichaetium, e caulis medietate, subtetraphyllum. Folia ejusdem inferiora minora, superiora grandiora amplectentia in laminam verticalem perangustam producta. Capsula in pedunculo recto, adscendente, vel inclinato, ovato badia, basi nonnihil constricta. Operculum e basi hemisphaerica rostratum, capsulam fere aequans. Anulus nullus. Peristomii dentes saturate rubri, valid valde scabridi, ad medium bifidi, cruribus subaequalibus subulati.

*DNtrs Cronac. briol. ital. in Comment. II.* 98. — *Piccon. Ez. musch. ligur. n.°* 181.

Fissidens taxifolius *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.°* 20.

Fissidens adianthoides *DNtrs Syllab. n.°* 114. *ex parte.*

Fissidens taxifolius *DNtrs Syllab. n.°* 115. *ex parte.*

In pascuis sylvaticis collium totius Italiae mediterraneae frequens. Occurrit vero etiam in cisapenninis collinis montanisque, uti ad Verbanum, in Ossula Superiore, in Tiroli italico. In monte Pisano **Corinaldi!** In monte *Catria* Umbriae, **Piccinini.**

Pedunculus laete purpureus, centimetrum vix aequans. Sporae olivaceae, diaphanae, laeves. Cellulae foliorum minutae, rotundatae, chlorophyllosae, periphericae majores, densiores, pallescentes. Flores masculi desunt in speciminibus quae ad manus sunt.

A *Fissidente adianthoide* et *taxifolio*, foliis cellulis valde pachydermaticis, latiusculo limbatis prae caeteris differt, a *taxifolio* insuper fructubus e medietate caulium orsum ducentibus, ab *adianthoide* floribus dioicis.

Ex pedunculorum insertione omnino laterali ut in *Fissid. adianthoide*, vel subinde caulibus decurtatis subbasilari, hanc speciem sub duplici titulo *Fiss. adianthoidis* et *taxifolii*, leviter, inconsulteque olim habuisse fateor.

*Fiss. Langei* ab hoc cellul. folior papillatis differt.

**Fissidens taxifolius.** — Dioicus. Fissidente adianthoide minor. Dense gregarium, centimetrum cum dimidio caulium altitudine aequans, madore pallide viridis. Caulis e basi radiculigera fasciculato-ramosus, ramis erectis vel adscendentibus circumscriptione oblongatis. Folia patula, inferiora minora, caeterum oblongato-ligulata, ex apice rotundato vel obtuse acutato, nervo excurrente mucronulata, ala dorsali deorsum angustata basi obtusa, lobuloque elongate cultriformi, laminam dimidiam superante instructa, margine, haud limbato-incrassato, superne argute denticulata. Perichaetium subtetraphyllum e caulis basi ortum ducens, foliis ovatis et oblongatis carinatis, acutis, truncatisve, nervo aristatis constans. Capsula in pedunculo laete purpureo, erecto, adscendente vel flexuoso, crasse et saepius oblique ovata, badia. Operculum e basi hemispherica rostratum, capsulam aequans. Anulus nullus. Peristomii dentes laete rubri, trabeculati, trabeculis striatis, supra medium bicrures, cruribus subulatis, aequalibus, scabris.

*Hedw. Spec.* 135. *tab. XXXIX. Bryol. europ. I. Fissid.* 9. *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 108. *Wils. Bryol. brit.* 308, *tab. IV. DNtrs Syllab. n.°* 115. *ex parte. Piccon. El. musch. ligur.* 180. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 1407.

Dicranum taxifolium *Swartz.* — *Bals. et DNtrs Musc. Mediol. exs. n.°* 34.

Ad sylvarum oras et in acclivibus umbrosis, humentibusque ditionis Mediolanensis, tum in depressis, cum in montanis, hinc inde, haud frequens, ad *Albissola* in Liguria occidua **Piccone.** In Sylvis abiegnis *di Collecchio* in agro Parmensi, **Passerini;** in Sylvis *di Caserta,* **Terracciano.** *Ischia,* **Bolle.**

Pedunculus crassiusculus, centimetrum cum dimidio vix excedens. Capsula pachyderma. Calyptra angusta. Sporae laeves, pallescentes. Cellulae foliorum hexagono-rotundatae, vel obtuse angulatae, grandiusculae, prae *F. decipiente,* marginales haud incrassatae. Flores masculi parvi, gemmacei ad basim plantarum fructigerarum.

Specimina a *Caserta* et ex insula Inarimes ab illis Italiae superioris dimensionibus minoribus distinguuntur.

**Fissidens osmundioides.** — Dioicus. Caespites magni, aequati, laxe contexti, superficie pallide, nitidule virides, centimetra tria, sex altitudine attingentes. Caulis erectus, ab apice vel a latere innovans, inferne cum foliis infuscatus, radiculigerus, tarde marcescens. Folia patentia, in sicco decurva et subsecunda, inferiora re-

motiuscula, parva, ad nervum anguste alata, lobulo laminam aequante, vel ea breviore; superiora sensim majora, subimbricantia, oblongo-acinaciformia, ex apice obtuso, breviter mucronata, immarginata, minute crenulata, nervo sub apice evanido exarata, lobulo cultriformi, vel semiovato laminam dimidiam excedente instructa. Pedunculus terminalis, pari foliorum longiorum, forcipatorum basi cinctus. Capsula e basi nonnihil tenuata, ovata, asymmetrica, vel cyathiformis, inclinata, vel erecto-cernua. Operculum e basi conoidea longiuscule rostratum capsulam aequans, vel excedens. Anulus nullus. Peristomii dentes crebre trabeculati, striolati, ad medium bicrures, cruribus inaequalibus subulatis, articulatis, ad genicula nodosis.

*Hedw. Spec.* 53, *tab. XL. Bryol. europ. I. Fissid.* 8, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 106. *Wils. Bryol. brit.* 305, *tab. XVI. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 252. *Molend. Musch. tirol. n.*° 5.

Dicranum osmundioides — *Svartz.*

Ad rupes humidas prope *Miasino* ad lacum Cusii, et secus rivulos infra *Ungiasca* in valle *Intrasca* ad Verbanum unice legi. In Tiroli australi **Molendo**; *Val di Mello* in Valletellina **Pfeffer.** In montibus Locarnensibus, **Daldini.**

Innovationes ut plurimum solitariae. Pedunculus e vaginula conoidea, purpureus, erectus quinque sex millimetra aequans. Cellulae in parte superna foliorum subrotundatae, oblongae, rhombeae, reliquae minores subrotundatae, utraque facie plus minusve convexae.

Flores masculos nondum observavi.

**Fissidens Mildeanus.** — Dioicus. Conferte fasciculato-caespitosus, in innovationibus saturate virens, caeterum sordibus variis inquinatus. Caulis, e callo valido radiculigero, decumbens vel adsurgens, elongatus, centimetra duo longitudine attingens, e parte inferiore persistente, fuscescente, rhizomatoidea, ramos conformes basi radiculosos, quandoque edens, et furcatim exinde divisus. Folia inferiora, parva, dissita, cito marcescentia, superiora erecto-patula, adproximata, vel contigua, subimbricantia, circumscriptione elliptico-lanceolata, acuta, quandoque mucronulata, lobulo cultriformi dimidium folium aequante instructa, ambitu, hic, illic, repandulo, ad apicem fere usque, crasse, solideque marginata, subinde denticulis aliquot, raris, validis spinulosa, nervo ad basim saepius exalato, apicem attingente percursa. Perichaetialia angustiora, longiora con-

niventia. Pedunculus validus, adscendens, saturate purpureus, dimidium centimetrum vix excedens. Capsula ovata, inclinata, luride olivacea. Operculum conoideo-valide mucronatum. Anulus latus adhaerens. Peristomii dentes basi connascentes, laete rubri, trabeculati, ab apice infra medium bicrures, cruribus subulatis ex trabeculis obliquatis prominentibus, margine denticulatis.

*Schimp. in herb. Mild. et in Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 470.

Prope pagum Meranensem *Gratsch*, in Tyroli australi, ad cataractam, aqua non abundante, Cl. **Milde** qui amice specimina dedit.

**Fissidens bryoides.** — Monoicus, Fissidenti incurvo habitu similis sed nonnihil validior. Caulis primum simplex, decumbens, vel adscendens, dein in rhizoma fere mutatus ramos aliquot adscendentes, basi radiculigeros edens. Folia inferiora remota, ovato-acuta, conduplicata, exalata, reliqua, cum perichaetialibus erectiusculis, saepius incurvis, gradatim ampliora, patula, vix imbricantia, oblongo-ligulata, ex apice obtuso vel acuto, mucronulata, ala dorsali inferne plus minusve angustata, ad basim producta, lobuloque cultriformi, interdum undulato, dimidium folium aequante praedita, toto ambitu crasse hyalino-marginata, nervo excurrente exarata. Capsula in pedunculo purpureo, erecto, adscendente, vel apice nutante, ovata, oblongatave, parva, badia, basi non raro attenuata. Operculum conoideo-attenuatum breve. Anulus nullus. Peristomii dentes rubri, trabeculati, a medio bicrures, cruribus subulato-setaceis, valde scabris. Sporae exiguae, laeves.

*Hedw. Stirp. III.* 67, *tab. XXIX.* (*excl. fig.* 10. *ex Schimp.*) *Bryol. europ. I. Fissid.* 8, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 103. *Wils. Bryol. brit.* 304, *tab. XVI. Piccon. El. musch. ligur. n.°* 178.

Fissidens osmundioides *DNtrs Syllab. n.°* 116.

Dicranum viridulum *Bals. et DNtrs Prodr. Bryol. mediol.* 130. *ex parte.*

Pascua, arva, viarum latera in demissis incolit ut Fissidens incurvus, sed rarius occurrit. In agro Mediolanensi ad Olonam et Sevesum pluries legi, *alla villa Doria* prope *Pegli*, in Liguria occidua, in Valle *Intrasca*, atque circa Taurinum. — Ex Ossula dedit **Ga-**

**gliardi.** Ad lacum Cusii **Pestalozza.** In Sardinia australi ad Iglesias legi 1835.

Calyptra parva, cuculliformis. Cellulae foliorum leptodermaticae, hexagonae, quadratae, pentagonae variae, utraque facie planiusculae, marginales duplici, triplicive serie pachydermaticae, angustissimae, hyalinae.

Flores masculi duplici modo se praebuerunt in speciminibus a me rimatis. Vel in ramulis e surculo rhizomathoideo oriundis, vel in plantulis propriis binis foliorum paribus praeditis, plantis fertilibus immixtis. Periandra gemina, tenuia, e basi ovata conduplicata in laminam verticalem, angustam, brevem producta, antheridia parva, ovalia gemina foventia.

**Fissidens crassipes.** — Gregibus laxis crescens, glauco-virens, sordibus calcareis saepe conspersus. Caulis fructigerus dimidio centimetro vix major, e basi callosa, radiculigera, decumbens vel adscendens, simplex. Folia subcontigua, patula, cum perichaetialibus conniventibus, forcipatisve, oblongo-ligulata, acuta, mucronulatave, lamina dorsali deorsum sensim angustata, ad basim producta, lobuloque cultriformi dimidio folio breviore vel longiore instructa, ambitu, ad apicem fere usque, crasse hyalino-marginata, nervo ante apicem evanido exarata. Capsula in pedunculo valido, adscendente, rectiusculo, vel flexuoso, purpureo, ovata, parva, leniter plerumque inclinata. Operculum breve conico-attenuatum. Anulus pallescens cum operculo deciduus. Peristomii dentes rubri, trabeculati, in crura duo ultra medium divisi, cruribus, mucrone obtuso interjecto, inaequalibus, subulatis, oblique anulatim striatis.

*Wils. — ex Bryol. europ. I. Fissid. Suppl. I. cum icone. Schimp. Corollar.* 20.

Fissidens viridulus major *Wils. Bryol. brit.* 303. *tab LIII.* γ.

Fissidens incurvus γ. δ. *Schimp. Syn. muscor.* 104.

Ad parietes fontis *della Rocca*, ad urbem *San Remo*, in Liguria occidua, legit **Panizzi.**

Pedunculus longitudine dimidium centimetrum vix superat. Cellulae foliorum quadratae, vel pentagonae aut hexagonae, illis specierum affinium duplo fere majores, utraque facie convexiusculae, prae planta, pachydermaticae, marginales elongatae, angustae, subtriseriatae, valde pachydermaticae.

Frequentius sterilis occurrit, inde procerior centimetra duo altitudine excedens, et ex axillis foliorum gemmiparus.

Flores masculos frustra in speciminibus ab amico **Panizzi** comunicatis hucusque quaesivi.

**Fissidens incurvus.** - Monoicus. Debilis, pusillus, gregibus laxis, vel subinde imbricatim confertis crescens, laete viridis, sex, septem millimetra, cum fructu longitudine vix excedens. Caulis decumbens, simplex, basi radiculis tenuibus humi adhaerens. Folia patula et eodem tempore saepius decurva, infima squamacea, remota, quae sequuntur subcontigua, vel subimbricantia, oblongato-ligulata, vel obverse oblonga, terminalia longiora plerumque forcipata, ala dorsali, basim versus defluente, et lobulo cultriformi dimidium folium superante, apice subinde dentato, instructa, ambitu ad apicem fere usque cellulis angustis hyalinis limbata, nervo apicem subattingente exarata. Capsula erecta, parva, ovata, vel elliptica. Operculum breve, e basi hemisphaerica attenuato-rostellatum. Anulus cellulis pluribus constans, cum operculo fragmentarie decedens. Peristomii dentes, rubri, rigiduli, dense trabeculati, ad medium in crura duo subulato-setacea, valde scabra divisi. Flos masculus in ramulo abbreviato terminalis, ad basim plantae fertilis.

*Schwaegr. Suppl. I, tab. XLIX. satis bene et II.* 5. *Bryol. europ. I. Fissid.* 6, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 101. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 181. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 320.

Fissidens bryoides *DNtrs Syllab. n.*° 117.

Dicranum viridulum *Buls. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 33.

Fissidens bryoides *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 21 *ex spec.!*

Fissidens exilis *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 258. *non Bryol. europ.*

Frequens ad viarum latera, in pascuis, arvis planitierum et collium totius prorsus Italiae. Specimina ex Italia meridionali dedit **Pasquale** 1861. In Sardinia meridionali pariter frequens.

Folia, cum caule, in sicco saepius valde revoluta. Pedunculus debilis demum purpurascens. Calyptra leviter fuscescens, dilatato-cuculliformis, subinde fere explanata. Sporae parvae, virescentes. Antheridia crassiuscula subobovata, in duplicatura foliorum periandricorum nidulantia. Cellulae marginales elongatae angustae, pachydermaticae, decolores, reliquae hexagonae, pentagonae, variae, utraque facie leniter convexae, leptodermaticae. Folia inferiora subinde crassiuscule limbata.

*Fissidens exilis,* foliis haud limbatis, margine e cellulis protuberantibus denticulatis ab hac specie egregie distinctus, hucusque in Italia, quod sciam, non observatus, caeterum pro *Fissidente exili,* pluries *Fissidentem incurvum,* etiam a Bryologis acutissimis, accepi.

**Fissidens Bambergeri** *Schimp. in Milde Cryptog. sud tirol. in Bot. Zeit. 6. n.*° *13. 12. n.*° *1.* ab affini *F. incurvo* inflorescentia dioica et poly-

gama praeceteris recedens, in aridissimis circa *Meran*, in Tyroli italico a Cl. **Milde** detectus, et cujus specimina Ipse Clariss. **Milde** benevole comunicavit, nunc omittitur, ex eo quod in speciminibus a me examinatis characteres quibus a *F. incurvo* tute distinguitur decerpere non contingit.

**Fissidens sardous.** — Monoicus, et subdioicus. Pusillus, gregarius, fructu computato dimidium centimetrum aequans, in sicco aurescens. Caulis parvifolius, decumbens vel adsurgens, simplex, basi radiculigerus. Folia infima discreta, minuta, squamacea, vix ad carinam alata; reliqua gradatim ampliora, cum lamina verticali angusta ad basim usque secus nervum defluente, parte fol. ipsorum conduplicatam hiantem vel saccatam breviter superante, a latere varie cultrata; caeterum subundata, vel repanda, ad apicem fere usque tenuiter marginata, nervo demum evanescente exarata, in sicco contracta, corrugata. Perichaetialia praeeuntibus conformia vel minora. Capsula exigua, ovata, inclinata vel horizontalis. Operculum conoideo-attenuatum, capsula brevius. Anulus nullus. Peristomii dentes laete purpurei, inferne trabeculati, laeves, ad medium bicrures, cruribus inaequalibus, subulatis, obscure articulatis, minute scabridis.

In pascuis Sardiniae australioris prope *Orri* pauca tantum specimina legi mense Februarii 1835.

Flos masculus in ramulo abbreviato ad basim plantae femineae, vel in plantulis minimis abbreviatis fertilibus immixtis, forte proles anno superiore fructus editura. Antheridia subgemina ad foliia basi conduplicato-saccata, dorso exalata, cum lobulo apice crenato. Cellulae foliorum parvae subquadratae, marginales inferiores valde elongatae pachydermaticae, superiores elongatae, sed tenuiores, quae apici foliorum respondent cellulis disci foliorum conformes.

*Fissidente incurvo* peraffinis et forte ejus varietas, foliis tamen cymbiformi-carinatis, ut ita dicam, capsulaque inclinata vel omnino cernua, facile distinguitur.

## Paludellacei.

Calyptra cucullata, interdum tota longitudine aperta. Capsula pedunculata, oblonga, ovata, obovatave, recta vel leniter inclinata. Operculum obtuse conoideum, vel conoideo-attenuatum aut rostratum. Peristomium duplex Bryaceum, vel simplex Dicranaceum aut Weisiaceum. Flores dioici vel monoici, masculi subdiscoidei, vel gemmacei. Folia imbricata squarroso-recurvata, vel patula, ovata, ovatove-oblonga acutata, vel ex oblongato-ligulata, nervo ad apicem desinente instructa, margine superne serrata, cellulis utraque facie protuberantibus mammose papillata. Paludella caule elongato, foliisque

squarroso-recurvatis praestantissima. Dichodontium et Oreoweisia ea valde humiliores habitum Cynodontaceum vel Trichostomaceum praebent. Eximie a Schimpero Dichodontium a Cynodontiis, Oreoweisia a Weisiis sejunguntur, ex eo quod plantulae generibus adductis vi tantum peristomii accedunt.

## LXXIX. PALUDELLA.

*Ehrh.* — *Brid. Bryol. univ. II. I. Bryol. europ. IV. Paludell.* — *Schimp. Syn. muscor.* 410. — Bryi *spec. auctor.*

Capsula in pedunculo elongato, e basi erecta leniter cernua, e collo vix tenuato, oblique oblongata, laevis, pachyderma. Operculum conoideo-obtusum. Anulus latus, compositus, facile fragmentarie secedens. Peristomium duplex: exterius sexdecim dentatum, dentes e basi latiuscula subulati, pallescentes, dense trabeculati: interius membranaceum, pallescens, ad medium fere tubiforme, caeterum segmenta totidem, anguste subulata, carinata, ad carinam hiantia, dentes exteriores aequantia et cum ipsis alterna exhibens. Sporae grossae, papillosae. Calyptra anguste conico-elongata, latere fissa, membranacea, pallescens, cito decidua. Flores dioici. Folia undique inserta, in caulibus fructigeris adproximata, e basi angustata, utrinque decurrente, erecta, ovato-acutata, patulo-recurvata, superne grosse papillata et margine serrata, costa ad apicem fere producta, in sicco corrugata.

Muscorum genus speciosum, in torfaceis alpium, apud nos, parvis hucusque locis observatum, procerum, strata amplissima, plus minusve contexta, decimetrum altitudine attingentia, intus fusco-ferruginea, valde tomentosa, ex innovationibus flavescentia efformans. Caulis elongatus, simplex vel innovando parce divisus, ad apicem usque fructigerum et in inferiori innovationum parte, radiculis fusco-ferrugineis, ramosis, copiosissimis obsitus. Folia in caulibus fructigeris adproximata, tomento radiculoso implicata, senio marcescentia, in innovationibus confertiora. Cellulae foliorum inferiores elongatae, utraque facie convexiusculae, superiores abbreviatae, quadraticae, trigonae, pentagonae, rotundatae, variae, utraque facie mammoso-elevatae, firmiusculae; ad nervum arctatae, elongatae, apice in dorso nervi ipsius protuberantes. Perichaetialia longiora e basi oblonga, adpressa, subulata, patula vel recurvata. Vaginula oblonga. Pedunculus purpureus, quinque, septem centimetra aequans. Capsulae membrana epicarpica cellulis pachydermaticis rufescentibus, superne firmioribus, plerumque oblongatis, inferne abbreviatis variis, cum stomatibus grandibus, rotundatis, numerosis, contexta. Cellulae anuli grandes. Dentes peristomii exterioris duplici stratu tessellarum compositi, dorsales biseriatae, subtiliter oblique

striolatae, ventrales ad suturas breviter lamelliformi-porrectae. Segmenta perist interioris, tessellis margine emarginatis, subtillime punctulatis efformata. Sporae olivaceo-fuscescentes. Flores masculos discoideos, ex Bryologia europaea, ipse hucu nondum vidi.

**Paludella squarrosa.** — *Brid. l. c. Bryol. eu l. c. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 410. *Wils. Bryol. brit.* 2 *tab. L. DNtrs Syllab. n.*⁰ 132. *Garovagl. Catal.* 20. *Erbar. c togam. ital. n.*⁰ 1105. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 42.

Bryum squarrosum *Hedw. Spec.* 166, *tab. XLIV.*

In turfosis vallis *Furva* in Valletellina et S. Catharinae, **Ga vaglio, Schimper, Anzi!!** In Tirolis italici valle *Pusteria* **Hausmann.** Apud nos hucusque sterilis.

## LXXX. DICHODONTIUM.

*Schimp. Corollar.* 12. *Syn. muscor.* 65. — Dicrani *spec. auc*

Capsula, in pedunculo elongato, e basi subito contracta, sensim breviter defluente, ovata, vel obovata, erecta, vel inclin pachyderma, numquam sulcata. Operculum e basi conoidea rostrat Anulus nullus. Peristomium sexdecim dentatum. Dentes Dicrana trabeculati, ad medium in crura duo subulata fissi, basi con scentes. Calyptra parva, cuculliformis fugax. — Flores dioici, sculi terminales gemmacei. Folia undique imbricata, late oblon vel elongato-ligulata, margine superne argute serrata, nervo apicem fere producto validissimo instructa, cellulis plerisque quadraticis, utraque facie turgide mammosis contexta, opaca.

Dichodontium Cynodontibus peristomio et quadantenus habitu et cellularum foli forma accedit, sed capsulae structura toto coelo diversum, habitu et foliorum racteribus, Paludellae rudimentum, ut ita dicam, molitur. Gregibus laxis, inte amplissimis, in innovationibus palide e flavo-virentibus, caeterum luridis er Caulis erectus, vel adscendens, basi senio marcescente prostratus, innovatio solitariis plerumque continuatus, centimetra duo altitudine raro excedens. undique densiuscule imbricata, patenti-recurva, basi cellulis elongatis pallesce contexta, superne et deorsum ad nervum serrata, caeterum canaliculata, undat in sicco adpressa, contorta. Comalia basi amplectentia, in reliquis praeeuntibus formia. Pedunculus primum pallens, dein fuscescens. Cellulae epicarpicae cra pleraeque quadraticae, ad parietes praesertim laterales valde inspissatae, dorso nihil turgescentes, cuticula rimulosa vestitae. Peristomii dentes laete purpurei, d

pro more, tessellis biseriatis pulchre striolatis corticati, cruribus discretis, vel hic illic interdum conjugatis. Sporae exiguae, olivaceo-lutescentes, vix verruculosae. Periandra e basi lata valde concava, late lineari-subulata. Antheridia oblongata, basi attenuata, paraphysibus stipata.

**Dichodontium pellucidum.** — *Schimp. Corollar. et Syn. muscor. l. c.* — *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 59.

Dicranum pellucidum *Hedw. Spec.* 142. *Bryol. europ. I. Dicran.* 16, *tab. IV. IV.* Wils Bryol. brit.* 67, *tab. XVII. DNtrs Syllab. n.*° 277.

Angstroemia pellucida *Müll. Syn. muscor. II.* 606.

In convallibus alpinis, praealpinisque ad rupes humidas, vel irrigatas frequentissime; in valle *Tremola* ad adscensum *del S. Gottardo* magna manu. Ex apennino Etruriae misit olim Celeb. C. **Savi.**

## LXXXI. OREOWEISIA.

*Schimp. Syn. muscor.* 57. Weisiae *spec. auctor.*

Capsula in pedunculo elongato oblongata, erecta, vel leniter curvula. Operculum conoideo-attenuatum capsula multo brevius. Anulus angustus fragmentarie deciduus. Calyptra fuscescens, flaccida, obtusa, ad apicem usque fissa. Peristomii dentes sexdecim, contigui, e basi lata attenuato-subulati, subflexuosi, tenues, trabeculati, laeves, apice diaphani. Flores monoici, masculi laterales gemmacei. Folia imbricata, patula, latiuscula lineari-ligulata, subinde ovato-lanceolata, obtusiuscula vel subacutata, nervo valido ante apicem desinente instructa, alis undatis, carinata, utrinque valde papillis mammosis scabra, argute serrulata, in sicco subconduplicato-contorta.

Caespitibus aequatis, luride ex olivaceo-flavescentibus, plus minusve condensatis, crassitie pro aetate variis, centimetrum etiam altitudine excedentibus se praebet. Caulis parce innovans, vix dichotomice divisus, ex foliis cujusque rami inferioribus, saepius minoribus interrupte fere foliatus. Folia inferiora lanceolata, reliqua ad comalia usque longiora et acutiuscula lato-lineari-ligulata, obtusiuscula, nonnullis subovato-lanceolatis subinde immixtis. Cellulae foliorum inferiores elongatae, mediae pleraeque quadraticae, cum superioribus hexagono-rotundatis vel quadratis, utraque facie valde mammose protuberantes, marginales, apice porrecto, dentiformes. Vaginula oblongo-cylindracea. Pedunculus primum lutescens, demum fuscus, tortilis dimidium centimetrum aequans. Anulus cellulis obtuse cuboideis constans. Flores masculi subdiphylli. Periandra tenuia, pallescentia. Antheridia oblongata paraphysibus praedita.

**Oreoweisia serrulata.** — *Schimp. Syn. muscor.* 57.

Weisia serrulata *Funck ex Brid. Bryol. univ. I.* 801. *Bryol. german. II.* 2. 90, *tab. XXXIII. fig.* 22. *Bryol. europ. I. Weis.* 11, *tab. III. Müll. Syn. muscor. I.* 654. *Rota Musch. bergam. mss. Heufl. Laubm. tirol.* 25. *n.*⁰ 74.

E monte *Pisgana*, in valle Camonica, in ditione Bergomensi dedit **Rota.** Ibidem in monte *del Diavolo, Gavia, Ponteranic*, et in montibus *Azzarini* ex **Rota** l. c. in alpibus Vallistellina conterminis, **Pfeffer** 1868.

## Trichostomacei.

Sub hoc titulo interim compelluntur Musci acrocarpi, qui caule undique foliato, foliis diversiformibus, opacis, vel nitore sericeo coruscantibus, capsula collo brevissimo instructa, ovata, oblonga, aut teretiuscula, operculo conico-tenuato, plus minusve elongato, raro exacte conoideo, calyptra latere fissa, vel exacte cucullata, peristomii dentibus filiformibus, ut plurimum valde elongatis distinguuntur. Hanc vero familiolam in posterum expurgandam esse facile evincitur, si species Trichostomorum, Tortularum, Leptotrichorum invicem conferantur. In Muscorum familia adsunt reapse prototypa quaedam centralia, quae formas ut ita dicam simpliciores ad se advocant, atque satis superque ostendunt familiolas in hac gente a characteribus vegetationis praesertim condendas esse. Difficile vero opus in praesenti adoriri taedet, etiamsi urgentiora et facile expedienda hujusmodi experimenta Bryologis omnibus perspicua esse pro certo habeam.

### LXXXII. CINCLIDOTUS.

*Pal. Beauv. Aetheog.* 28. 52. *Lindb. in Trichost. europ.* 239. *Bryol. europ. III. Cinclid. et Schimp. Syn. muscor. exclusa specie.*

Capsula pedunculum longitudine aequans, vel excedens, acrocarpa, vel, caule indefinito, ad ramulos laterales, abbreviatos cladocarpa, oblonga, ovata, recta, laevis, pachyderma. Operculum conicum, vel conoideo-attenuatum. Anulus nullus. Calyptra conico-attenuata, latere aperta et basi saepius incisa. Peristomium nullum, vel simplex, dentibus subtriginta duo, filiformibus, articulatis, nodulosis, scabridis,

columellaque exserta apice haerentibus, vix contortis, vel abbreviatis valde inaequalibus, fugacibus, inferiori parte reticulato-convexis et basi ima membrana tessellata, breviter exserta connascentibus, constans. Flores dioici uterque acrogeni vel cladogeni. Folia undique inserta, heteromalla, vel secundata, falcatave, laevia, oblongato, vel lineari-ligulata, nervo valido excurrente saepius mucronata, ambitu toto crasse limbata.

Musci in aquis fluentibus degentes, caulibus, basi communi radicularum ope constipatis, fasciculati, vel caespitosi, densi, vel elongati, comantes et fluitantes, saturate vel sordide virides, interdum fere atrati. Caulis vel definitus, subdichotome ramosus, vel cum ramis ab apice continuatus, alterne ramosus, fere dendroideo-decompositus, inferiori parte saepius foliorum nervis exalatis persistentibus setosus, vel demum denudatus, diu persistens, flaccidus vel rigescens. Folia ad basim cellulis elongatis pallescentibus, caeterum hexagonis, pentagonis, rotundatis, utraque facie laevibus, vel nisi obsoletissime papillatis contexta. Cellulae marginales, duplici triplicive serie bi-tristromaticae et firmiores. Flores feminei pistillidiis pluribus fuscis, brevibus compositi acrogeni vel cladogeni, e ramulis nempe abbreviatis, aequilongis lateralibus enati, dissiti, vel brevibus intervallis alterni, subinde conferti, secundi, vel fasciculati. Folia perichaetialia propria caulinis similia, vel basi ampliore, tenuiore, canaliculato-amplectentia, in cladogenis, pedunculum tantum, vel capsulam cum pedunculo aequantia. Vaginula cylindracea crassa, vel brevissima apice membranaceo-marginata. Pedunculus crassiusculus capsulam longitudine aequans, vel ea conspicue brevior. Capsula immersa, vel exserta, stratis pluribus cellularum composita. Cellulae membranae exterioris pachydermaticae, fusco-rubescentes, plerumque rotundatae, interiores tenues, diaphanae, polyedricae. Operculum vel tenue translucens, cellulis quadraticis, dextrorsum nonnihil deductis, contextum, vel pachydermaticum, fere cartilagineum, vernicosum, minute arcteque cellulosum. Dentes peristomii illis Tortularum quod ad structuram subsimiles, duplici tessellarum elongatarum serie, dorsales et ventrales, efformati, longitudine varii, inferiori parte per paria hic illic anastomosantes, vel omnes isthmis transversis, reticulantes. In specie aperistoma ad capsulae orificium et columellam, ramenta exigua, rutilantia, rudimenta peristomii fere enitentia observantur. Calyptra tenax, chartacea. Sporae laeves, virescentes. Flores masculi, ut feminei cladanthi et acranthi. In cladanthi saepius in ramulis maxime abbreviatis, subinde confertissimis, cymose congesti. Antheridia oblongata, paraphysibus copiosis stipata. Periandra exteriora ovato-acuminata, interiora tenuia, ovata, acuta, tenuinervia.

In Cinclidoto ripario vidi ramos fructigeros, ex innovatione praestantiore axeos primarii locum usurpante, pseudolaterales, fere cladocarpicos. In cladocarpicis non raro ex axillis foliorum ramulos abbreviatos fructigeros vestientibus, innovationes interdum oriuntur, nunc gracilescentes, nunc robustae quae demum, ramuli fructigeri extremitate ad latus dejecta, axeos a quo enascuntur, continuationem mentiuntur. Dantur insuper flores feminei in apice ramorum primariorum fasciculati, omnino acrogeni, idcirco species hujusce generis, ut pseudocladocarpicas etiam haberi possent. Genus Trichostomaceis prae Grimmiis, me judice, affine, Cinclidotus riparius enim Tortulis quibusdam satis similis.

Memorabile quod in Muscorum gente, qui vitam in aquis fluentibus degunt physionomiam specificam, ut ita dicam, induunt Cinclidoti, Fontinales, Amblystegia nonnulla, Orthotrichum rivulare, Grimmia mollis aquatica, Schistidium rivulare, Rhynchostegii rusciformis var. quaedam, aliique, omnes praeter propter colore saturatiore chlorophyllae nec non habitu congruunt.

I. Species cladocarpicae.

1. Folia ligulata, margine crasso, rotundato, limbata, patula. Capsula perichaetio immersa. Operculum conicum, tenue. Peristomii dentes filiformes elongati, inferiori parte anastomosantes.

C. FONTINALOIDES.

2. Folia e basi dilatata semiamplectente elongato-linearia, falcato-secunda, margine applanato incrassata. Capsula exserta. Operculum conico-attenuatum, cartilagineum. Peristomium nullum.

C. AQUATICUS.

II. Species acrocarpica.

3. Folia ligulata, patula, margine applanato incrassata. Capsula altius exserta. Peristomii dentes filiformes subelongati, inferiori parte reticulato-connexi.

C. RIPARIUS.

**Cinclidotus fontinaloides.** — E basi communi fasciculato-caespitosus, saturate vel sordide virens. Caespites abbreviati, vel producti longitudine decimetrum quandoque metientes, fluitantes, vel interdum demersi, propexe decumbentes. Caulis elongatus, alterne ramosus, inferiori parte, persaepe, nervis foliorum exalatis, persistentibus setulosus. Folia laxiuscule, vel dense conferta patula, vel subinde nonnihil secundata, ligulata, canaliculato-carinata, obtusa, vel apice brevissime apiculata, margine eximie rotundato incrassata, integra, nervo robusto apicem attingente exarata, siccitate adpressa vel varie torquescentia. Rami fructigeri abbreviati, laterales, remoti, vel adproximati, patuli, vel erectiusculi, non raro secundi, interdum cymose congesti. Folia ramulorum fructigerorum inferiora,

parva, ovato-ligulata, quae sequuntur oblongo-ovata, summa capsulam amplectentia, e basi oblongata, vix margine incrassata, pallescente, attenuato-subacutata, erecta, canaliculata, nervo ante apicem desinente praedita. Capsula, pedunculo ipsa breviore instructa, immersa, erecta, ovata, aut ovato-oblonga, laevis, demum badia. Operculum conicum, rectum. Dentes filiformes, elongati, rubri, articulati, nodulosi, scabridi, inferiori parte varie anastomosantes, operculo decedente lenissime dextrorsum convoluti, apice columellae exsertae haerentes.

*Pal. Beauv. Aetheog.* 52. *Brycl. europ. III. Cinclid.* 9, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 195. *Wils. Bryol. brit.* 139, *tab. XI. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*⁰ 48. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 345. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 20. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 258. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 142.

Trichostomum fontinaloides *Hedw. Stirp. III.* 36, *tab. XIV.*

Grimmia fontinaloides *Müll. Syn. muscor. II.* 652.

Ad palos, lapides, in aquis fluentibus totius prorsus Italiae frequens. Non raro demersus.

Vaginula brevis crassa, apice membranaceo-marginata. Cellulae foliorum pleraeque hexagonae.

**Cinclidotus aquaticus.** — Fasciculis densissimis confertus, fluitans, valde plerumque elongatus, decimetra duo non raro aequans, saturate viridis, vel atrato-virens, in sicco valde rigescens. Caulis alterne, vel subdichotome ramosus, inferne foliorum nervis exalatis spinulosus, vel demum denudatus. Folia conferta, falcato-secunda, carnosula, e basi dilatata, semiamplectente elongato-linearia, canaliculata, ex apice obtuso, nervo robusto, tenuato, excedente cuspidulata, margine cellulis bistratosis incrassata, in sicco falcata, angustata, fere interdum setacea, et ad ramorum apicem conniventi-uncata. Rami fructigeri, laterales, abbreviati, alterni, discreti, rarius fasciculati, aut secundi. Folia ramorum fructigerorum inferiora squamaeformia, ovata, obtusa, quae sequuntur ligulata, reliqua ad vaginulam usque caulinis prorsus similia, aeque falcata. Pedunculus vaginulam cylindraceam, crassam, fusco-rubescentem longitudine aequans, capsula brevior. Capsula oblonga, erecta, badio-rufescens, pachyderma, nitida. Columella operculo decedente exserta, conoideo-acutata. Operculum conico-attenuatum incurvum, cartilagineum, fere verniceum, capsula brevius. Peristomium nullum.

*Bryol. europ. III. Cinclid.* 8, *tab. I. Syn. muscor.* 196. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 257. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 259.

Hedwigia aquatica *Hedw. Stirp. III.* 29, *tab. XI. DNtrs Syllab. n.*° 118.

Ad saxa, rupes, trabes; rotas molendinarias, in aquis fluentibus, collium et montium Italiae superioris et centralis, substrato praesertim calcareo, frequens. In Sardiniae montibus, **Moris.**

Pulcherrimus hujusce generis! Flores masculi in plantis distinctis persaepe confertissimi.

**Cinclidotus riparius.** — E basi communi fasciculato-caespitosus, obscure vel sordide virens, in sicco interdum nitidulus. Caespites condensati expansi, vel elongati, fluitantes, centimetra tria, quatuor longitudine attingentes. Caulis dichotome ramosus, inferiori parte, foliorum nervis exalatis, plus nimusve perdurantibus, setulosus. Folia laxiuscule vel dense imbricata, patula, ligulata, obtusa, canaliculata, nervo valido excedente mucronulata, ambitu crassiuscule applanato-marginata, in sicco adpressa. Flores acrogeni. Perichaetialia angustiora, basi tenuiore subconvoluto-vaginantia, caeterum caulinis similia. Pedunculus robustus capsulam longitudine aequans. Capsula exserta, erecta, ovata, ovatove oblonga pachyderma. Columella exserta. Peristomii dentes fugaces, filiformes, inaequales, inferiori parte reticulato-connexi. Flores masculi gemmacei, crassiusculi in plantis propriis.

*Arn.* — *DNtrs Syllab. n.*° 344. *Bryol. europ. III. Cinclid.* 10, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 194. *excl. var. β. Lang. Toscan. moss.* 238.

Racomitrium riparium *Brid.* — *Moris El. III.* 17!

Grimmia riparia *Müll. Syn. muscor. II.* 651. *excl. β.*

In rivulis montium Sardiniae centralis, **Moris** ex Ejusd. herbario. Unice hucusque.

Vaginula ovoidea, crassiuscula. Pedunculus capsulam longitudine vix excedens, in sicco sinistrorsum contortus. Capsula lutescens, demum badia.

Planta pro loco satis variabilis, a *Tortula Brebissonii* vero, vel foliis laevibus margine incrassatis, non papillosis, nec margine revolutis, peristomio, prae illa, breviusculo satis superque differt.

## LXXXIII. LEPTODONTIUM.

*Hampe in Linn. XX. — Lindb. Om. de Europ. Trichost. in Observ. ad Trichost. n.⁰ 9.* — Didymodontis *species Schimp.* — Trichostomi *spec. DNtrs Syllab.*

Capsula, in pedunculo elongato, teres, angusta, erecta, vel lenissime curvula, leptoderma. Operculum conicum, acutum, capsula multo brevius. Anulus pluricellulosus, fragmentarie decedens, vel nullus. (?) Peristomium simplex. Dentes triginta duo, filiformes, inaequales, discreti, vel hic illic per paria anastomosantes, vel tota fere longitudine, subinde, pari uno, alterove concrescentes, membrana laxe cellulosa, plus minusve conspicua basi connascentes. Columella, operculo decedente exserta. Calyptra cucullata. — Flores dioici, masculi gemmacei terminales saepe aggregati. Folia conferta, e basi adpressa, membranacea expallente, laxe cellulosa, squarroso-patula, oblongo-lanceolata, vel attenuato-subulata, carinata, nervo valido, senio rufescente exarata, utraque facie minute papillata, ad marginem inferne recurvatum, superne eroso-crenulata, vel serrulata.

Musci caespitantes, caule elongato, sub apice innovando subdichotome, vel concatenato-ramoso, tria, quinque, centimetra metiente, interdum affatim radiculigero, utentes, in sicco luride, vel e rufo-fuscescentes, vix in ramis hornotinis flavescentes. Cellulae ad foliorum basim elongatae, angustae, pallescentes, vel dilute senio rufescentes, reliquae parvae, pachydermaticae, quadrigonae, vel demum in laminae parte superiore rotundatae, punctiformes. Cellulae epicarpicae elongatae plerumque paralellogrammae tenues.

**Leptodontium subalpinum.** — Dioicum, laxe gregarium, in sicco fusco-virens. Caulis elongatus, centimetra duo longitudine aequans, adscendens, sub apice innovando ramo uno, alterove continuatus et parce ramosus. Folia conferta, patulo-recurva, inferiora e basi subovata sensim angustata, oblongato-lanceolata, obtusiuscula, vel acutata, comalia e basi vaginante longe attenuato-subulata, omnia carinato-canaliculata, nervo valido ante apicem desinente praedita, superne eroso-denticulata, vel serrulata, subinde longitudinaliter plicatula, in sicco adpressa torquescentia, aut crispula. Capsula, in pedunculo elongato, teres, angusta, erecta, vel lenissime curvula, effoeta columella plerumque exserta praedita. Operculum conicum, acutum, capsula multo brevius. Peristomii dentes filiformes, dilute

croceo-flavescentes, transverse striati, inaequales, subinde hic illic anastomosantes, basi membrana pallescente, laxe cellulosa, hic illic interdum perforata, connascentes.

*Lindb. l. c.*

Trichostomum subalpinum *DNtrs Syllab. n.*° 245. *Müll. Syn. muscor. III.* 625.

In Pedemontii valle *di Lanzo,* secus Sturam, prope *Viù*, semel lectum a **Lisa.**

Pedunculus purpureus, in sicco tortilis, centimetra duo metiens, interdum gemini ex eodem perichaetio. Calyptram non vidi. Flores masculi desiderantur.

De specie pulcherrima, *Leptodont. flexifolio* notis nonnullis accedente, plura addere nequeo, unico et quidem imperfecto specimine in collectione mea hodierna die tantum extante.

## LXXXIV. TRICHOSTOMUM.

*Schimp. Syn. muscor.* 147. — Trichostomum *Bryol. europ. II. ex parte.* — Trichostomi *et* Didymodontis *spec. Auctor.*

Capsula in pedunculo elongato, ovata, oblonga, vel teretiuscula, recta vel curvula. Operculum e basi conoidea attenuato-rostratum, vel conoideum. Anulus compositus revolubilis, vel simplex, vel nullus. Cayptra angusta, cucullata, vel latere et subinde oblique fissa. Peristomii dentes triginta-duo, ima basi plus minusve distincte connascentes, aequidistantes, vel per paria adproximati, filiformes, praelongi, subindeque leniter in spiram convoluti, vel mediocres, vel breves, distincte plerumque articulati, plus minusve scabri, aut striolati, liberi, vel per paria hic illic connascentes, aut isthmis transversis anastomosantes. Folia chlorophyllosa, vegeta laete, vel flavido-viridia, nitore sericeo expertia, forma varia, oblongata, ligulata, apice obtusata, et saepius nervo excurrente mucronata, vel ovato, vel lanceolato-subulata, margine plana, incurva aut revoluta, hinc vel utrinque papillata aut laevia, in sicco, in plerisque torquescentia, crispula aut cirrhata.

Musci monoici vel dioici, facie varii, Tortulis nonnullis, quarum habitum non raro referunt, affines, mediocris staturae, vel humiles, laxe gregarii vel dense conferti, caespitibus pro plantae aetate crassitie variis, centimetra tria interdum al-

titudine attingentibus. Caulis brevis vel elongatus, sub apice innovando, saepius subdichotome divisus, subinde inferiori parte in plantis fructigeris subnudus Folia nervo plus minusve robusto, saepius tenuato, excurrente instructa, et saepius mucronata, vel monostromatica, id est unico cellularum strato contexta, cellulis inferioribus elongatis plus minusve pallescentibus, reliquis chlorophyllosis, parvis quadraticis, hexagonis aut obtuse angulatis, papilloso-scabris, vel laevibus; vel stratis binis cellularum composita. Cellulae folior. bistromat. dorsales, laeves, minutae, subquadraticae, superiores vertice protuberantes et exinde folia in superiori pagina eximie mammose papillata. Perichaetialia caulinis prorsus conformia, basi plus minusve distincte vaginantia, aut rarius e basi vaginante setaceo-aristata. Vaginula conoidea, oblonga vel cylindracea. Pedunculus, in unica specie flexuoso-sigmoideus, in sicco tortilis. Capsula vel pachyderma vel leptoderma, vegeta laevis, rarius ore angustata. Peristomii dentes in singulis generis speciebus collati satis variabiles, subinde illis generis Tortulae, quod ad structuram persimiles, saepius vero articulati et ad nodos tumiduli. Sporae virescentes vel olivaceae, laeves aut papillatae. Flores masculi gemmacei, tri-hexaphylli, in speciebus dioicis terminales, in monoicis laterales ad axillas foliorum superiorum, vel terminales in ramulo laterali. Periandra plerumque abbreviata, e basi ovata concava, breviter attenuata, obtusa vel acuta. Antheridia in singulis speciebus numero varia, saepius paraphysibus praedita.

Species prioris sectionis, principes generis, foliorum structura omnino cum Timmiis conveniunt! Reliquae, ultima excepta, quae inter Leptotricha et Ceratodontes fere nutat, characteribus fructificationis satis conformes reperiuntur.

I. Folia a basi ad apicem fere usque subaequilata, latiuscule nempe lineari-oblongata, vel oblongo-ligulata, apice subrotundato, vel parabolico, obtusa aut obtusiuscula, mucronata, plus minusve papillata.

I. * Folia coriacea, duplici cellularum strato a nervo inde ad marginem fere alarum contexta dorso laevia, facie e cellulis vertice protuberantibus, eximie mammose papillata. (Timmiella *DNtrs herb.*). Eutrichum *Schimp. Syn.* 154.

✠ Flores monoici, species majores, capsula oblongo-teretiuscula, erecto-curvula.

1. Capsula anulo lato instructa, peristomii dentes operculo delabente sinistrorsum convoluti.

T. ANOMALUM.

2. Capsula anulo destituta, peristomii dentes operculo delabente rectiusculi vix convoluti.

T. BARBULA.

✠✠ Flores dioici. Capsula oblonga, recta.

3. Species prioribus humilior, pedunculus in sicco flexuoso-sigmoideus.

T. FLEXIPES.

II. * Folia non coriacea, madore carnosula, unico cellularum stratu contexta, cellulis papillis minutis scabridis.

* *Flores dioici.*

4. Capsula exanulata, erecta, oblongo-teretiuscula. Folia basi adpressa vel vaginante, conspicue pallescentia, tenuia, oblongata, apice parabolice obtusiuscula, mucronata. Peristomii dentes rigiduli, scabri, obscure articulati, elongati.

T. FLAVOVIRENS.

5. Capsula exanulata, oblonga, inclinata. Operculum subulatum capsulam fere aequans. Peristomii dentes, tenuiores, scabridi, elongati, valde mutabiles.

T. VIRIDIFLAVUM.

6. Capsula anulata, ovata. Folia, alis superne incurvis canaliculata et apice cucullata, mucronulata. Peristomii dentes basi vix connexi, mediocres, valde irregulares.

T. CRISPULUM.

7. Capsula anulata. Folia mucronata, apice non cucullata. Peristomii dentes breves, valde irregulares, cito decidui.

T. MUTABILE.

** *Flores monoici.*

8. Planta humilis, tenuis Weisiam controversam quadantenus aemulans. Folia apice cucullata, mucronulata. Capsula ovato-oblonga. Peristomii dentes elongati, tenues, basi connascentes.

T. TRIUMPHANS.

II. Folia molliuscula e basi subovata aut lanceolata sensim angustato-ligulata, obtusa, papillosa, nervo ante apicem desinente, cellulis superioribus membrana crassiuscula utentibus contexta.

9. T. TOPHACEUM.

III. Folia omnia vel superiora tantum, e basi plus minusve ampliata amplectente, sensim ad apicem usque tenuata, latiuscule vel anguste subulata. Cellulae fol. papilloso-scabridae, vel laeves.

* *Flores dioici.*

10. Caulis modice elongatus. Folia omnia e basi ovata attenuato-latiuscule subulata, margine valde recurvata. Capsula oblongo-teretiuscula, anulo adhaerente instructa. Peristomii dentes longiusculi, basi membrana tessellata connexi, scabridi, articulati, subnodulosi.

T. RIGIDULUM.

11. Planta humilis, tenuis. Folia comalia anguste subulata, alis superne incurvis, apice, subcucullata, inflexa vel uncata. Capsula oblonga exanulata. Peristomii dentes, operculo delabente subconvoluti.

T. INFLEXUM.

12. Pumilum, habitu Leptotrichoideum. Folia inferiora subulata, caetera e basi sensim elongata canaliculata, convolutoque amplectente, sensim vel abrupte subulata. Capsula oblonga, erecta. Operculum conoideo-attenuatum capsula multo brevius. Anulus compositus. Peristomii dentes filiformes, basi monadelphi, leniter sinistrorsum convoluti.

T. BERICUM.

** *Flores monoici.*

13. Planta insigniter glaucescens. Caulis subelongatus. Folia e basi anguste amplectente subulata, margine superne non inflexa, denticulata, laevia. Capsula oblonga, leptoderma, anulo lato instructa, Operculum conoideum breve.

T. GLAUCESCENS.

IV. Folia ovato-acutata, nervo crasso, robusto, excedente, scabro, spiniformi-cuspidata. Perichaetialia setaceo-aristata.

14. T. STRICTUM.

**Trichostomum anomalum.** — Monoicum. Confertis et laxe cohaerentibus gregibus, madore amoene, nitide virentibus crescit, fructu computato centimetra usque quinque altitudine etiam attingens. Caulis erectus e foliorum axillis valide radiculigerus, ramo plerumque unico, alterne fere, sub apice innovans. Folia inferiora laxiuscula, superiora conferta, rosulata, patula, omnia lineari-oblonga, acuta, vix canaliculata, subundulata, basi plerumque nonnihil contracta, aut angustata, nervo valido apicem attingente percursa, superne minute denticulata, in sicco convoluta, cirrhataque. Capsula tereti-oblonga, erecta, inclinata, vel curvata demum badia, cum pedunculo tarde saepe marcescens. Operculum elongato-conicum obtusiusculum. Anulus compositus revolubilis. Peristomii dentes purpurei, filiformes elongati, scabridi, obscure articulati, basi breviter connexi, operculo decedente sinistrorsum laxe convoluti. Flos masculus ad innovationes terminalis subgemmaceus, polyander.

*Schimp. Corollar.* 28. *Syn. muscor.* 154. *Erbar. Crittog. ital.* 60. *Piccon. Musch. ligur. n.*° 164!

Barbula anomala *Bryol. europ. II. Barb.* 45, *tab. XXIX. Garovagl. Catal. III.* 2.

Trichostomum Barbula *DNtrs Syllab. n.*° 258, *quod ad plantas Italiae superioris.*

Didymodon Barbula *Bals. et DNtrs Prodr. Bryol. mediol.* 127, *excl. syn.*

Tortula cirrhata *Pasqual. Bryol. neapol. commentar. n.*° 4, *ex specimine.*

In montibus praesertim regionis lacuum Longobardicorum ad viarum latera et ad muros frequens. Ad muros urbis Mediolani etiam reperitur. In Liguria et in agro Neapolitano pariter frequens.

Pedunculus saturate purpureus, vix tortilis. Anulus pulcherrimus, cellulis ejusdem dorsalibus, croceo rubris. Flores masculi, cum antheridiis obverse oblongis, paraphysibus stipatis et periandris ovatis acutis membranaceis, alternis annis, ad apices innovationum, ni fallor, observantur. Calyptra oblique fissa.

**Trichostomum Barbula.** — Monoicum, conferte gregarium, facie, statura, crescendi modo T. anomalo sat simile. Caulis breviusculus ad apicem conferte foliatus, caeterum nudiusculus. Folia lato-lineari-oblongata, subacutata aut obtusiuscula, coriacea, nervo crasso sensim tenuato percursa, canaliculata, undataque, non raro contorta, basi utrinque contracta, margine superne minute denticulata, in sicco incurvato-adpressa, tortilia, nitidula. Capsula teretiuscula curvula, exanulata. Operculum elongate conoideum, capsulam dimidiam aequans. Peristomii dentes filiformes, elongati, articulati, scabridi, per paria geminati, simulque basi breviter monadelphi, vix contorti. Flos masculus gemmaceus, oligander ad axillam foliorum superiorum pone florem femineum.

*Schwaegr. Suppl. I.* 144, *tab. XXXVI. bene. Bryol. europ. II. Trichost.* 7, *tab.* 1. *Schimp. Syn. muscor.* 154. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 611. *Lang Toscan. moss.* 235.

Tortula cirrhata *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 6, *ex specim. quae capsulam exanulatam ostendunt.*

Trichostomum Barbula *DNtrs Syllab. n.*⁰ 258, *ex parte.*

Trichostomum barbuloides *Brid.* — *Lindb. Trichost. europ. n.*⁰ 2.

Ex agro Romano dedit Cl. **Fiorini**, in Sicilia **Balsamo**, **Ardissone**, in Sardinia **Müller** ex spec. a Cl. **Bruch**, ibidem ipse legi 1835, et nuperrime **Gennari.** In Insula **Ischia** legt. Cl. **Bolle** 1864, *Caserta*, **Terracciano**, *Aspromonte*, **Licopoli.**

Hac etiam in specie fructus hornotini maturescentes, cum pedunculis et capsulis anni superioris saepissime se praebent. Caeterum notis expositis a *T. anomalo* facile distinguitur.

Capsula in hac et in praecedente specie cellulis elongatis angustis valde pachydermaticis contexta, coriacea.

**Trichostomum flexipes.** — Dioicum. Caespites depressi, laxiuscule conferti, superficie e viridi-flavescentes, cum fructu centimetrum cum dimidio vix aequantes. Caulis erectus breviusculus, inferne radiculigerus et a basi innovans. Folia coriacea patula, inferiora minora, ligulata, et praecomalia laxiuscula, elongate ligulata, obtusa, comalia e basi adpressa, diaphana, amplectente, lineari-oblongata, obtusiuscula vel acuta, canaliculata, margine undulata et superne eximie denticulata, nervo lato ante apicem desinente

instructa, in sicco adpressa, incurva, uncinatave. Perichaetialia intima saepe reliquis minora lanceolato-linearia. Pedunculus in sicco flexuoso-sigmoideus, superne dextrorsum contortus. Capsula parva, oblonga recta, fuscescens. Operculum anguste conico-elongatum, obtusiusculum, rectum. Anulus latus, compositus, revolubilis. Peristomii dentes, basi membrana brevi, pallescente cellulosa connexi, filiformes, elongati, rigiduli, fusco-rubentes, scabridi, per paria saepius adproximati et hic illic interdum connascentes.

*Bryol. europ. II. Trichost.* 6, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 155.

Trichostomum flexisetum *Bruch in Müll. musc. Sardin! DNtrs Syllab. n.*° 246.

Ad fossarum latera circa *Iglesias* in Sardinia meridionali semel lectum a **Müllero**, ex specimine a Celeb. **Bruch** olim amice comunicato.

Prioribus affine, sed facile distinctum, pedunculo in sicco fractiflexo, capsula multo minore oblonga recta, foliisque supra basim amplectentem utrinque ut plurimum ansato-dilatatis. Flores masculos non vidi.

**Trichostomum flavovirens.** Dioicum. Caespites lati et laxe cohaerentes, e viridi et subflavo-variegati, centimetra duo cum dimidio, fructu computato altitudine aequantes. Caulis breviusculus ex axillis foliorum superiorum simpliciter vel bifide ramosus. Folia inferiora laxiuscula, oblongo-lanceolata, cito evanescentia, reliqua ad caulis apicem conferta, erectiuscula, gradatim longiora, oblongato-lanceolata, omnia parte inferiori tenuia, pallescentia, amplectentia, nervo excurrente valido apicem obtusiusculum excedente mucronulata, carinato-canaliculata, margine subinde reflexa et saepius undata, integra, in sicco cirrhato-contorta. Perichaetialia interdum angustiora, brevioraque. Capsula oblongata, erecta, cinnamomeo-fuscescens. Operculum e basi conoidea attenuato-rostratum, capsulae dimidiam longitudinem excedens. Anulus nullus. Peristomii dentes per paria geminati, basi interdum connascentes, filiformes, rigiduli, saturate rubri, obscure articulati, striolati, exinde latere crenulati. Sporae muricatae.

*Bruch in Müll. Musc. sardin.* — *Bryol. europ. II. Trichost.* 6, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 152. *DNtrs Syllab. n.*° 257. *Lang. Toscan. moss.* 235.

Tortula flavo-virens *Fiorin. Bryol. rom. ed II. 7! Lindb. Trichost. europ. n.*⁰ 45. *α.*

In pascuis maritimis Sardiniae, primum legit. **Müller**, ipse legi prope *Cagliari* et in insulis ad fretum Bonifacii. — Anxuris **Cl. Fiorini.**

Pedunculus siccitate tortilis. Capsula subleptoderma in sicco vix sulcata et basi leniter contracta. Calyptra grandis, cucullata, capsula paullo brevior. Flores masculos non vidi. Folia non raro apice, ala una alterave productiore, oblique fere emarginato-mucronata.

Si ad Tortulas haec species amandetur in Tortulas prorsus omnia ruere Trichostoma facile conspicitur, ex eo quod si non in speciebus omnibus cellulae operculi spirali directione excurrunt, calyptra non raro hoc utitur charactere, qui pariter computandus esset! Caeterum vix Bryologis meminisse oportet species nonnull. adesse quae operculo cum cellulis spiralibus donantur, cum peristomio Weisiaceo aut Trichostomaceo!!

**Trichostomum viridiflavum.** — Praecedenti simile hisce vero notis recedens. Caespites humiliores, magis condensati et basi cohaerentes. Caulis gemmis axillaribus innovans. Folia dense imbricata, oblongo-ligulata, ex apice obtusato nervo excurrente mucronata. Capsula oblonga quam in praecedente minor, plerumque inclinata. Operculum rostratum capsula vix brevius. Peristomii dentes basi breviter monadelphi, elongati, filiformes, rubelli, obscure, remoteque articulati, nodulosi, striolati at maxime irregulares, sine lege flexuosi, aequidistantes, vel per paria adproximati, et varie hic illic anastomosantes.

*DNtrs herbar.*

Tortula flavovirens *β. Lindb. Trichost. europ. n.*⁰ 45.

In pascuis insularum ad fretum Bonifacii legi vere 1837.

Folia inferiora caulis pro more breviora ex ovato-ligulata. Operculum leptodermaticum pellucidum, laxiuscule reticulatum, cellulis baseos vix sinistrorsum deductis! Flores masculi in plantis distinctis femineis immixtis. Antheridia oblonga, pedicellata, paraphysibus comitata. Periandra late ovata, cuspidata, concava, tenuia.

**Trichostomum crispulum.** — Dioicum. Caespites densi non contexti, late plerumque pulvinati, ex innovationibus ambitu cum aliqua flavedine viridescentes, centimetra tria altitudine metientes. Caulis innovationibus repetitis dichotome et interrupte fere elongatus, inferiori parte tarde marcescens, vix radiculigerus.

Folia inferiora minora, laxiuscula, lineari oblonga et ligulata, superiora congesta, oblongato-lanceolata, perichaetialia alte vaginantia, limbo subinde abbreviato, praeeuntibus similia, omnia basi diaphana, alis incurvis vel etiam undatis canaliculata et apice cucullata, integra, nervo rufescente valido mucronata, in sicco valde contorta, vernicea. Capsula erecta, ovata, badia, pachyderma, in sicco ovato-oblonga. Operculum conoideo-rostratum capsula brevius. Anulus rudimentarius fragmentarie decedens. Peristomii dentes tenues, pallidi, purpurascentes, e basi plana filiformes, elongati, scabridi, recti, vel flexuosi, discreti vel hic illic anastomosantes, vel furcati, vel demum brevissimi, rudimentarii, pervarii.

*Bryol. europ. II. Trichost. 7, tab. IV. Schimp. Syn. muscor* — 151. *Wils. Bryol. brit. III, tab. XLI. DNtrs Syllab. n.*⁰ 255 — *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*⁰ 66. *Piccon. Musch. Ligur* — *n.*⁰ 162. *Lindb. Trichost. europ. n.*⁰ 12. *α.*

Ad terram in pascuis aridis, ad rupes, muros agrorum in Sardinia et in regione maritima totius Italiae frequentissime. Legi quoque in insula *Capraja.*

Folia non raro apice diaphano-mucronulata. Pedunculus purpurascens, in sicco sinistrorsum tortilis. Anulus simplici cellularum rufescentium serie compositus. Calyptra parva, oblique rumpens. Sporae punctulatae.

Valde variabilis sive crassitie caespitum, quod pendet ab aetate, vel foliis plus minusve elongatis, sed foliorum forma et peristomio tum a praecedente, cum ab insequente facile dignoscitur.

**Trichostomum mutabile.** — Dioicum. Trichostomo crispulo facie et caulium divisione conforme, sed caespites in hucusque visis speciminibus minus profundi. Folia conferta erecto-patula, inferiora minora, lanceolata, reliqua, ad perichaetialia usque, sensim elongata lineari-ligulata, omnia basi diaphana, canaliculata, ex apice obtusato, non cucullato, nervo valido excurrente mucronata, in sicco valde torquescentia. Perichaetialia intima basi vaginantia, saepius breviora. Capsula ovata, vel ovato-oblonga, ore nonnihil angustata badia. Operculum e basi angusta conoideo-rostratum, curvum, capsula brevius. Anulus simplex rufescens fragmentarie dissiliens. Peristomii dentes breves, et brevissimi, tenerrimi, pallescentes, rugulosi, contigui et saepe ima basi connascentes, recti, flexuosi, discreti, geminati, interdum bifidi, varii et cito evanescentes.

*Bryol. europ. II. Trichost.* 8, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 151, *Müll. Syn. muscor. I.* 571. *Wils. Bryol. brit.* 112, *tab. XLI. DNtrs Syllab. n.*° 256. *Lang. Tosc. moss.* 235.

Trichostomum brachydontium *Bruch* — *Lind. Trichost. europ. n.*° 11.

In pascuis apricis, et ad rupes in Sardinia meridionali **Müller** ex specim. a Celeb. **Bruch**, ibidem ipse legi vere 1835, atque in insula *Capraja* 1837. Circa *Anoja* in Calabria **Pasquale**, *Ischia* **Bolle**, *Caserta* **Terracciano**.

Folia in planta fructifera fuscescentia. Pedunculus sinistrorsum tortilis. Sporae cinnamomeae, punctato-scabridae Peristomii dentes valde polymorphi, quandoque, ut fallor, ex integro fere deficientes. Attamen a *Trichostomo crispulo*, ut et a formis majoribus *Hymenostomi tortilis* foliorum configuratione facile dignoscitur.

**Trichostomum triumphans.** — Monoicum! Humile, sparsis latisque gregibus crescit, primo intuitu cum Weisia controversa facile commutandum. Caulis brevis, rectus, basi nudus, superne congeste foliosus, e coma innovans. Folia ad perichaetialia usque gradatim increscentia, infima ovato-ligulata, quae sequuntur lineali-oblongata vage subinde undulata, margine integro, superne plerumque incurvato et proinde ad apicem obtuse acutatum, nervo excurrente mucronatum, subcucullata, in sicco tortilia. Perichaetialia convoluto-vaginantia, breviora, apice nonnihil angustata, obtusiuscula. Capsula oblonga, ovatove-oblonga erecta, cinnamomea. Operculum conico-rostratum, capsulam, dimidiam longitudine excedens. Anulus grandiusculus revolubilis. Peristomii dentes per paria obscure geminati, et basi breviter invicem connascentes, filiformes, articulati, erecti, rubri, scaberrimi, subinde hic illic anastomosantes, vel per paria connascentes.

*DNtrs Musc. ital. mss.* — *Schimp. Syn. muscor. in addend.* 690, *et Bryol. europ. Suppl. III. IV. cum icone. Lindb. Trichost. europ* 3. *Piccon. Musch. ligur. n.*° 65!

In pascuis arenosis sterilibus *al Montanasco* prope *S. Eusebio*, ad Feritorem, supra Genuam aprili 1846 unice legi.

Vaginula oblongata. Pedunculus demum purpureus, dextrorsum tortilis. Calyptra straminea cuculliformis. Flores masculi parvi, gemmacei, subtriphylli, oligandri ad axillas foliorum plantae fructigerae. Cellulae foliorum inferiores elongatae diaphanae, reliquae minutae, rotundatae, vel obtusangulae.

Ad muros et rupes in Italia septentrionali hinc inde frequens. Ad *Adrara* in ditione Bergomensi **Rota**, in valle *Intelvi* ad Larium, in valle *Intrasca* ad Verbanum, et Mediolani in maeniis urbis ipse legi. In agro Tarvisino **Venturi**. Ex Etruria et ex agro Romano specimina dederunt **C. Savi** et Cl. **Fiorini**.

Folia comalia pro more caulinis paullo longiora. Pedunculus purpureus, in sicco parce sinistrorsum tortilis. Calyptra cuculliformis, grandiuscula. Flos masculus gemmiformis.

Trichostomum rigidulum densum, n.° 430 in Bryotheca Europaea Cl. **Rabenh.** ad *T. revolutam* spectat.

**Trichostomum inflexum.** — Dioicum, humile, conferte gregarium, pallide flavo-virens, cum fructu centimetrum cum dimidio vix excedens. Caulis brevis, erectus vel adscendens, basi foliis cito deperditis nudiusculus, e coma ramo plerumque unico, continuatus. Folia conferta, erectiuscula vel erecto-incurva, saepeque apice, in comalibus interioribus praesertim, uncata, inferiora abbreviata anguste ovata, lanceolatave, vix acuta, media lanceolato-attenuata, comalia e basi vaginante oblongata, attenuato-longe subulata, in sicco valde cirrhato-contorta, omnia canaliculata, margine plus minusve incurvato integra, nervo excurrente praedita, basi diaphana, caeterum minute, obscure cellulosa et papillifera. Capsula oblonga, erecta, saturate badia. Operculum conico-subulatum obtusiusculum, curvum plerumque, capsulam subaequans. Anulus nullus. Peristomii dentes contigui, basi breviter connascentes et per paria conjugati, caeterum filiformes, elongati, rubelli, scabridi, recti, vel leniter dextrorsum convoluti.

*Bryol. europ. II. Trichost.* 12, *tab. XI. Schimp. Syn. muscor.* 152. *Müll. Syn. muscor. I.* 587.

Trichostomum curvifolium *Bruch.* 1836, *ex specimine. DNtrs Syllab. n.°* 252.

Tortula inflexa *Lindb. Trichost. europ. n.°* 43.

In rupestribus calcareis Sardiniae, **Müller**, ex spec. a Celeb. **Bruch**, **Comba**. Prope Otranto **Rabenhorst** ex *Müll.* l. c. Circa *Cagliari* **Canepa** 1867.

Pedunculus superne pallescens, caeterum purpureo-sanguineus, in sicco sinistrorsum tortilis. Flores mascul. non vidi.

Specimina a **Comba** lecta paullo robustiora ac *Müllerianа* peristomiique dentes leviter convolutos ostendunt. Ex hoc charactere haec species inter Tortulas et Trichostoma pendet, sed *T. inflexo* ad Tortulas traducto, aequo jure ad idem genus *T. triumphans* transferrendum foret.

**Trichostomum bericum.** — Dioicum. Habitu Leptotrichoideo insigne! Pusillum, laxiuscule gregarium, centimetrum et quidquid excedit, fructu computato, altitudine metiens. Caulis brevissimus, vel breviter elongatus, simplex, subinde simpliciter innovando continuatus. Folia papillosa, laete viridia, inferiora lanceolato-subulata, reliqua e basi latiuscula, sensim in intimioribus longiore, canaliculato-convolutoque-amplectente, attenuato-vel abrupte subulata, subula patula, reflexave; omnia nervo apicem subattingente, superne angustissime alato percursa, margine eximie crenulata, in sicco crispula. Perichaetialia intimiora interdum imperfecta, subacuta, obtusave, subenervia. Pedunculus rectus, vel flexuosus, inferiori parte rutilans, caeterum pallescens. Capsula oblongata, rufescens, laevis, erecta. Operculum conoideo-attenuatum, obtusiusculum, curvulum, capsula multo brevius. Anulus amplus, compositus, dissiliens. Peristomii dentes trigintaduo, vix geminati, basi ima monadelphi, filiformes, leniter sinistrorsum convoluti, rutilantes, obscure articulati, scabridi.

*DNtrs in Erbar. Crittog. ital. ser. II. n.*° 58.

Didymodon tenuis *DNtrs Syllab. n.*° 268, *duce Cel. Bruchio, non Hedw!!*

Trichostomum tenue *Bryol. europ. quod ad plantam italicam.*

Leptotrichum tenue *Schimp. Syn. muscor.* 142, *quod ad plantam italicam.*

Leptotrichum bericum *DNtrs. Cren. briol. ital. in Comment. II.* 100!

Ad saxa in collibus Bericis prope Vicetiam, unice et semel legi vere 1834. In Italia meridionali ad *Caserta*, pluribus locis et prope Capuam, legit **Terracciano** 1867, 1868.

Folia, in sicco etiam, vix secunda. Cellulae in parte foliorum vaginali pallescentes, elongatae, reliquae in alis foliorum minutae, subquadratae, papillosae, cum marginalibus vertice eximie protuberantibus, ex quo foliorum margo eximie, subtiliterque crenulatus. Vaginula conoidea. Calyptra exacte cucullata. Flores masculos hucusque non observavi.

A Leptotrichis genuinis foliorum structura omnino abhorret. A. *Trichostomo tenui* Hedwigii (*Spec. muscor.* 107, *tab. XXIV, ex specimine saltem Celeb.* **Sullivanti** *Musç. Alleghan. n.*° 177) insigniter differt, reliquis missis, 1.° foliorum compagine Trichostomacea; 2.° capsula oblongata, nec ovata, operculoque breviore; 3° sporis duplo majoribus; 4.° calyptra exacte cucullata.

**Trichostomum glaucescens.** — Monoicum. Caespites densi sed laxe contexti, latissime subinde protensi, rore quodam tenuissimo vulgo conspersi, et amoene glauco-virentes, centimetrum cum $^1/_2$ altitudine vix superantes. Caulis innovando corymbose fere ramosus, inferiori parte radiculigerus, foliisque marcescentibus subnudus. Folia inferiora ovata et oblongo-ligulata, acuta, comalia conferta erecto-patula, e basi amplectente subulata, omnia canaliculata, nervo valido teretiusculo excurrente et in foliis superioribus angustissime demum alato praedita, margine vix recurvantia, denticulata, in sicco crispula. Capsula oblongata, teretiuscula, leptoderma, pallescens. Operculum conoideum vel conoideo-attenuatum breve, obtusum. Anulus compositus revolubilis. Peristomii dentes filiformes, scabri, saturate rubri, basi breviter monadelphi, inferiori parte vage hic illic anastomosantes. Sporae grandiusculae, olivaceae, laeves.

*Hedw. Stirp. III.* 91, *tab. XXXVII. bona. Bryol. europ. II. Trichost.* 18, *tab. XV. Wils. Bryol. brit.* 118, *tab. XXXIII. Erbar. Crittogam. ital. n.*° 113. *DNtrs Syllab. n.*° 259. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 62.

Leptotrichum glaucescens *Hamp.* — *Schimp. Syn. muscor.* 146. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 63.

In regione montana et collina Italiae superioris, passim occurrit ad rupes, viarum latera, et ad muros.

Folia vetusta apice subcanescentia. Pedunculus demum purpurascens, in sicco dextrorsum tortilis. Calyptra pallescens, tenuis, latere fissa. Flores gemmacei polyphylli. Antheridia parva, oblonga, cum paraphysibus raris periandris basi cochleariformi-concavis fuscescentibus excepta.

**Trichostomum strictum.** — Dioicum, laxe intricato-caespitosum, in ramis novellis flavicans, caeterum fuscescens, centimetrum cum dimidio altitudine vix aequans. Caulis primum simplex, strictus, firmiusculus, sub apice innovando parce vel vage ramosus, senio inferiori parte denudatus et non raro prostratus. Folia firmula,

imbricata, erectiuscula, ovato-acutata, et nervo robusto, ad medium incrassato, excedente, a laminae apice statim exalato, rigido, scabro, fortiter spiniformi-cuspidata, in sicco adpressa vix flexuosa. Perichaetialia exteriora e basi oblonga convoluto-amplectente abrupte, longiuscule, patule setaceo-cuspidata, intimiora breviter acutata. Capsula oblongo-cylindracea, leniter curvata, badio-rufescens. Operculum anguste conicum obtusiusculum, curvum, capsulae tertiam partem aequans. Anulus latus, compositus revolubilis. Peristomii dentes rubescentes, strictiusculi, conniventes, filiformes, articulati, scabridi, per paria adproximati, subinde hic illic anastomosantes, basi membrana brevi obscure tessellata connexi.

*Bryol. europ. II. Trichost.* 11, *tab. VIII. Schimp. Syn. muscor.* 148. *DNtrs Syllab. n.*° 252. *Erbar. Crittog. ital. ser. II. n.*° 110.

Ceratodon chloropus *Müll. Pl. sicc. sardin. Lindb. Trichost. europ.* 254. *n.*° 1.

Didymodon longirostris *Moris El. stirp. sard. III.* 14. *excl. syn.*

Didymodon ictericus *DNtrs Spicil. n.*° 27.

In Sardiniae centralis pascuis, **Müller, Comba,** in monte *S. Nicola*, et *Tifati*, ad *Caserta*, **Terracciano** 1868.

Pedunculus centimetr. cum dimid. altitudine aequat, primum flavicans, dein purpurascens, vix tortilis. Capsula nonnumquam ad apicem inclinata, vel subfalcata, in sicco vage sulcata. Calyptra straminea angusta suboblique fissa. Flores masculi haud vidi. Species sane memorabilis!

## LXXXV. LEPTOTRICHUM.

*Hamp. in Linnaea* 1847. *ex Müll. Syn. muscor. I.* 466. *Schimp. Syn. muscor.* 142. Trichostomi *et* Didymodontis *sp. auctor.*

Capsula pedunculo elongato sublata, ovata vel oblongata, erecta. Operculum conoideum obtusum, vel leviter attenuatum capsula brevius. Anulus compositus, simplex vel nullus. Calyptra elongata, angusta, e cellulis ejusdem inferioribus in spiram deductis, sigmoideo-disrupta. Peristomii dentes triginta duo, per paria adproximati, filiformes, ima basi saepius monadelphi. Folia nitidula, homomalla, secundeve-falcata.

Musci elegantuli monoici vel dioici, dimensione varii, interdum elati, quinque sex centimetra altitudine attingentes, vel pusilli centimetrum, fructu computato, vix superantes, gregibus laxiusculis vel confertis, contextisve coadunati, characteribus vero omnibus vegetationis et fructificationis egregie distincti. Caulis vel perbrevis, vel plus minusve innovando elongatus. Folia undique inserta, saepius ad caulis ramorumque extremitatem densiora, longiora, homomalla, e basi plus minusve ampliata sensim pro more tenuata, et nervo excurrente, ut plurimum superne exalato, capillaceo-subulata, viridi, vel stramineo nitidula, secunda, falcatave, in sicco subcrispula. Cellulae ad foliorum basim vel elongatae angustae, marginalibus non raro conspicue minoribus, vel omnes penitus abbreviatae, ellipticae, rotundatae, obtuseve angulatae. Ad nervum angustissimae, pachydermaticae. Folia perichaetialia ut plurimum e parte vaginante adpressa, productiore, abrupte subulata. Vaginula oblongata aut cylindracea. Pedunculus pallide flavescens vel purpurascens, siccitate tortilis. Capsula plus minusve chartacea, pallens vel maturitate badia. Operculum capsula brevius. Anulus revolubilis vel per fragmenta solutus, raro deficiens. Calyptra inferiori parte pallescens, cellulis elongatis sinistrorsum plerumque deductis contexta. Peristomii dentes basi connascentes elongati, filiformes, rubentes, scabri aut laeviusculi, obscure interdum articulati, singulis paribus hic illic quandoque connexi. Sporae exiguae, laeves. Flores masculi gemmacei in plantis propriis terminales, vel gemmacei, aut antheridia nuda ad axillas foliorum superiorum plantarum fructigerarum.

*Trichostomum glaucescens* a Cl. **Hampe** Leptotrichis adscriptum, vel calyptra vel foliis ab hoc genere omnino recedit.

I. Flores monoici. Capsula ovata, vel ex ovato nonnihil oblongata, peristomii dentes valde scabri.

1. Flos masculus gemmaceus axillaris, pedunculus caulem longe superans, folia nervo excurrente capillaceo-subulata, capsula ex ovato-oblongata, anulus amplus revolubilis.

L. PALLIDUM.

2. Antheridia in foliorum superiorum axilla nuda, folia nervo excurrente longe capillaceo-subulata, pedunculus caulem vix aequans, capsula ovata exanulata.

L. SUBULATUM.

II. Flores dioici. Capsula parva, ovato-oblonga, vel oblongata aut subcylindracea, anulata. Peristomii dentes laeves, vel, nisi subtiliter, scabri.

3. Caules valde elongati, inferne ferrugineo-tomentosi, dense conferti, folia e basi angusta semiamplectente longe tenuato-subulata.

L. FLEXICAULE.

4. Caules breviusculi non contexti, folia e basi subovata et oblongata, nervo excurrente exalato, capillaceo-subulata. Capsula oblonga cylindracea.

L. HOMOMALLUM.

5. Caules breviusculi laxe conferti, folia e basi lanceolata vel oblongata attenuata, nervo ad apicem fere usque alato. Capsula ovata vel oblongata, peristomii dentes membrana tessellata basi connexi.

L. TORTILE.

**Leptotrichum pallidum.** — Monoicum, conferte gregarium, aureo-nitens, caule prae pedunculo elato flavescente, breviusculo, facile distinctum. Caulis erectus vel adscendens, apice dense foliosus, caeterum subnudus, innovando parce divisus. Folia erecto-patula, secundatave, ab infimis basi ovatis, ad perichaetialia usque basi oblongata vaginantibus, sensim longiora, omnia basi canaliculata amplectentia, nervo latiusculo, canaliculato, excurrente, subito exalato, superne denticulato, capillaceo-subulata. Capsula ovata breviter oblongata, erecta, maturitate badia. Operculum conoideum obtusiusculum. Anulus amplus, lutescens, revolubilis. Peristomii dentes filiformes, elongati, rubri, scabri, basi breviter connascentes, obscure geminati, inferne articulati, nodosi, liberi vel hic illic, singulis paribus, connexi, subinde basim versus pertusi. Flos masculus gemmaceus.

*Hamp. l. c.* — *Müll. Syn. muscor. I.* 450. *Schimp. Syn. muscor.* 146. *Piccon. Musch. ligur. n.*° 167. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 1019. *Lang. Toscan. moss.* 235.

Trichostomum pallidum *Hedw. Stirp. I.* 71, *tab. XXVII. Bryol. europ. II. Trichost.* 18, *tab. XIV.*

Didymodon pallidus *Arn.* — *DNtrs Syllab. n.*° 265.

In ericetosis, sylvaticis, pascuis apricis planiterium et in depressis convallium Italiae superioris hinc inde frequens.

Flos masculus gemmaceus ad axillas foliorum superiorum di-triander. Antheridia oblonga, periandris e basi lanceolata concava, subulatis excepta. Cellulae inferiores foliorum rectangulae, ad nervum angustissimae confertae. Pedunculus centimetra quatuor altitudine attingens, in sicco tortilis. Vaginula oblongata.

**Leptotrichum subulatum.** — Monoicum, laxiuscule gregarium, aureo-nitidulum, fructu computato centimetrum vix excedens. Caulis simplex, subelongatus, inferne nudus, flexuosus. Folia conferta, inferiora lanceolato-subulata, reliqua ad perichaetialia usque e basi ovata et oblongata semiamplectente, longe capillaceo-subulata, secunda, falcatave, nervo a folii apice statim exalato, latiusculo, canaliculato, superne obsolete denticulato, excurrente donata. Perichaetialia, parte vaginante magis producta, amplectentia. Capsula ovata, erecta, badia, nitida. Operculum conoideum, plus minusve attenuatum. Anulus nullus. Peristomii dentes filiformes, articulati, rutilantes, scabri, basi ima connascentes, per paria adproximati, vel saepe irregulares, appendiculati, laceri, abbreviati. Antheridia axillaria, nuda.

*Hamp. l. c.* — *Müll. Syn. muscor. I.* 448. *Schimp. Syn. muscor.* 145.

Trichostomum subulatum *Bryol. europ. II. Trichost.* 17, *tab. XIII. Wils. Bryol. brit.* 117, *tab. XLII.*

Didymodon aureus *DNtrs Spicil.* 12. (1837) *et Syllab. n.*° 266. *Pasqual. Bryol. neapol. commentar. n.*° 16.

In Sardinia centrali, **Comba**, in Sicilia ad Messanam, **Balsamo**, in Calabria **Pasquale**. In pascuis et ad agrorum margines.

Antheridia solitaria, vel fasciculata, paraphysibus stipata ad alas foliorum superiorum. Pedunculus purpureus dextrorsum tortilis. Vaginula cylindracea. Cellulae inferiores foliorum elongato-lineares, ad nervum angustae, confertae parietibus crassis instructae.

**Leptotrichum flexicaule.** — Dioicum, elonga[illegible]tum, centimetra sex altitudine metiens, tomento ferrugineo conte[illegible], spitosum, superficie stramineo, non absque aliquo virore, v[illegible]o-caenitens. Caulis gracilis innovationibus iteratis fastigiato-ram[illegible] fulvoferme longitudine tomento radiculigero obtextus. Folia [illegible]us, tota erectiuscula, comaliaque secundata, subfalcatave e b[illegible]xiuscula, amplectente sensim capillaceo-sul[illegible] canaliculata [illegible] angusta

rente superne tantum exalato, subdenticulato praedita. Perichaetialia basi lata, oblongata vaginante, abrupte capillaceo-subulata. Capsula oblonga, parva, erecta vel leniter inclinata, aut curvula. Operculum conico-elongatum obtusiusculum. Anulus latissimus, revolubilis. Peristomii dentes saturate rubri, filiformes, subtillime punctulato-scabridi, per paria adproximati et basi ima connascentes.

*Hamp. l. c. — Müll. Syn. muscor. I.* 449. *Schimp. Syn. muscor.* 144. *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*⁰ 62.

Trichostomum flexicaule *Bryol. europ. II. Trichost.* 15, *tab. XI. Wils. Bryol. brit.* 116, *tab. XLII.*

Cynodontium flexicaule *Schwaegr. Suppl. I.* 113, *tab. XXIX.*

Didymodon flexicaulis *Brid. — Bals. et DNtrs Pugill. n.*⁰ 11. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 264.

β. **sterile.** — Laxiuscule et laxe caespitosum, subinde vix radiculosum. Caulis elongatus subdichotome ramosus, foliis summis cujusque innovationis longe tenuiterque capillaceo-subulatis, saepius penicilli ad instar in sicco coadunatis.

*DNtrs Syllab. l. c. — Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 16.

Ad rupes, in alpibus Vallistellinae frequens, **Rainer, Anzi.** In monte *di Canzo* ad Larium legit **Balsamo,** in monte Cenisio **Lisa;** in collibus calcareis prope Tergestum, **Venturi.** Varietas pariter frequens, iisdem in locis reperitur et insuper ad rupes in subapenninis Liguriae et Latii.

Flores masculos, in plantis propiis terminales, ex Bryol. europ., ipse nondum observavi. Vaginula cylindracea. Pedunculus senio purpurascens, centimetrum longitudine aequans. Cellulae in parte inferiore foliorum pleraeque abbreviatae, rotundatae, ellipticaeve, minutae, turgidulae.

Varietas β. habitu laxo, foliis terminalibus ramorum longioribus habitum fere Dicranodontii longirostris praebet, fructificatione nondum cognita quod ad sedem incerta.

**Leptotrichum homomallum.** — Dioicum, conferte caespitosum, cum fructu tria centimetra paullo excedens, ad folia comalia nitidule virens. Caulis erectus subelongatus, ramo plerumque unico innovans, senio inferiori parte marcescens. Folia adproximata, integra e basi semiamplectente sensim tenuato-subulata, superiora

et perichaetialia e basi ovata et oblongata vaginante, apice subito angustata, nervoque excurrente latiusculo, demum exalato, capillaceo-subulata, secundata, leniterve falcata. Capsula oblonga erecta. Operculum conoideum obtusiusculum, breve. Anulus amplus compositus, adhaerens. Peristomii dentes valde polymorphi, filiformes, rubelli, transverse striolati, obscure articulati, et per paria geminati, basi ima reticulato-connexi, tota longitudine liberi et saepius inaequales, vel invicem per paria varie connascentes.

*Müll. Syn. muscor. I.* 453. *Schimp. Syn. muscor.* 143.

Trichostomum homomallum *Bryol. europ. II. Trichost.* 16, *tab. XII. Wils. Bryol. brit.* 116, *tab. XX. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 61.

Didymodon homomallus *Hedw. Spec.* 105. *tab. XXIII.*

Weisia heteromalla *Hedw. Stirp. I.* 22. *tab. VIII.*

In Tiroli italico, supra *Meran*, **Bamberger**, e specimine ab **Hausmann.**

Pedunculus purpureus, siccitate sinistrorsum tortilis. Vaginula oblonga. Cellula foliorum inferiores lineares angustae, in subula eorundem abbreviatae, aegre conspicuae. Flores masculi in plantis propriis terminales, periandris lanceolato-subulati instructi, ex Bryol. europ. in unico specimine italico hucusque viso, haud obvii.

**Leptotrichum tortile.** — Dioicum, facie praecedenti haud absimile. Laxiuscule et latissime, vulgo, gregarium, vegetum laete virens, nitidulum. Caulis erectus, vel adscendens, simplex vel ex innovatinibus parce divisus, senio basi marcescens. Folia conferta erecta, subsecunda, inferiora parva et quae sequuntur ad perichaetialia usque lanceolato-subulata. Perichaetialia e basi oblongata convoluto-vaginante subulata, omnia canaliculata, nervo validiusculo ad apicem fere usque alato instructa, superne obsolete denticulata, in sicco subfalcato-crispula. Capsula oblongata et subcylindracea. Operculum elongate conicum, obtusum, capsulam dimidiam longitudine aequans. Anulus simplex fragmentarie decedens. Peristomii dentes filiformes, articulati, rubentes, sublaeves, per paria obscure geminati, liberi, vel hic illic interdum connexi, basi membrana tessellata altiuscule monadelphi.

*Hamp. l. c.* — *Müll. Syn. muscor. I.* 454. *Schimp. Syn. muscor.* 143. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 612.

Trichostomum tortile *Schrad.* — *Bryol. europ. II. Trichost.* 14, *tab. X. Wils. Bryol. brit.* 115, *tab. XLI. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 59.

Didymodon tortilis *Arn.* — *DNtrs Syllab. n.*° 367.

Trichostomum pusillum *Hedw. Stirp. I.* 74, *tab.* 28.

Ad terram et viarum latera in collibus et montibus Italiae superioris, frequentissime.

Vaginula cylindracea, pedunculus debilis, pallide purpureus sinistrorsum tortilis. Cellulae inferiores laminae foliorum lineari-elongatae, superiores breviores. Flores masculi, in plantis propriis fertilibus immixtis terminales, crassiusculi gemmacei. Anteridia plura cum paraphysibus copiosis. Periandra e basi ovata, valde concava, fuscescente longe subulata, interiora abrupte apiculato-cuspidata.

Varietas pusilla, me judice, vix seorsim distinguenda, in iisdem reapse caespitibus formae *α* et *β*. auctorum saepe occurrunt.

**Leptotrichum? Molendianum.** -- Caespites uncia-les, condensati, laxe cohaerentes, in innovationibus ex olivaceo-rufescentes, coruscantes, caeterum infuscati. Caulis tenuis laxe radiculigerus, innovationibus parcissimis strictis vix ramosus. Folia imbricantia, strictiuscula, e basi semiamplectente canaliculata, cum nervo lato, superne exalato, subulata, integra, in sicco adpressa.

*Lorentz Musc. exs.*

In monte *Gavia*, all' *Alpe della Valle*, in Valletellina ad altitud. 8000. p. ex specimine a Cl. Auctore comunicato.

Me judice potissimum ad Dicrana amandandum.

## LXXXVI TORTULA.

*Schreb. Gen. n.*° 1647. *DNtrs Musc. ital. I.* 15. (*ex l. T. squarrosa*) *Lindb. Trichost. europ. VIII. ex parte.* — Barbula *et* Tortula *Hedw.* — Syntrichia *et* Barbula *Brid.* — Barbula *Schimp.* (*excl. B. squarrosa*).

Capsula, in pedunculo elongato, ovato-oblonga, oblonga, vel teretiuscula, recta vel leniter inclinata. Operculum e basi conoidea attenuato-elongatum, cellulis dextrorsum in spiram conversis con-

textum. Anulus praesens vel nullus. Calyptra latere fissa, cucculiformis. Peristomii dentes 32 filiformes, elongati, dextrorsum contorti, inferiori parte monadelphi, in tubum nempe membranaceum, obscure vel pulchre tessellatum, vix, vel eximie supra capsulae orificium exsertum, concreti, raro deficientes. Flores monoici, dioici, vel synoici, interdum polygami.

Musci humiles, vel elongati, validi, centimetra quinque caulis altitudine interdum excedentes, late plerumque gregarii, profuse saepius fructigeri, facie, ex caulium longitudine, foliorum forma et colore varii, terram, muros, rupes, vel arborum caudices incolentes. Caulis definitus, vel perbrevis parvifolius, cito marcescens et innovationibus abbreviatis, gemmaceis continuatus, vel elongatus, dichotomice vel vage innovando fastigiato-ramosus. Folia imbricata laxiuscula vel conferta, configuratione varia, ovata, ovato-lanceolata, oblongata, ligulata, vel subulata, planiuscula vel canaliculata, in nonnullis speciebus, alis superne inflexis fere cucullata, nerve saepius valido, quandoque rubescente, et deorsum plus minusve extante praedita, atque in nonnullis nervo ipso excedente mucronata aut piliformi aristata, in sicco adpressa, torquescentia, cirrhatave, pro foliorum ipsorum forma. Cellulae in foliorum lamina monostromaticae, inferiores plerumque elongatae, diaphanae, lymphaticae, reliquae minores, subinde exiguae, hexagonae, quadraticae, obtuseve angulatae, laeves vel papilloso-scabridae, chlorophyllosae, periphericae subinde pachydermaticae. In nonnullis speciebus vero cellulae prorsus omnes echlorophyllosae, at simul folia in superiori pagina, ramentis articulatis, conferviformibus, chlorophylliferis confertis instructa. Flores masculi in speciebus monoicis laterales, gemmacei, in dioicis terminales, capitati vel discoidei. Antheridia saepe plura in unoquoque flore, ut et in synoicis, paraphysibus plerumque stipata. Flores feminei raro perichaetio distincto obvallati. Pedunculus in quibusdam speciebus pallescens, saepius fructu maturescente purpureus, rarius siccitate collabescendo angulosus, vulgo, in sicco, tortilis. Vaginula conoidea vel oblongata. Capsula pachydermatica vel leptoderma, collo fere nullo instructa, columella inclusa vel peristomium interdum excedens. Anulus simplex vel compositus, quandoque revolubilis. Calyptra subchartacea vel membranacea, rarius sigmoideo-disrupta. Dentes peristomii gemina tessellarum elongatarum serie compositi, harum dorsales plerumque solidiores et rubescentes scabridae, vel rugulosae, ventrales vulgo quidquam ampliores, pallidiores, crebre, subtillimeque transverse striatae. Sporae rotundatae, laeves vel rugulosae.

## Aloidella.

*DNtrs Musc. ital. I.* 14. — Tortula *et* Chloronothae *ex p. Schimp.*

Species vel humiles brevicaules, vel caule diu persistente et innovationibus sub apice oriundis continuato, modice elongatus. Folia cellulis echlorophyllosis, saepius pachydermaticis contexta, nervo

excurrente vel piliformi-excedente exarata, disco in pagina superiore ramentis confertis, brevibus, articulatis chlorophylliferis praedita, alis superne induplicatis vel patulis. Peristomii dentes nisi ima basi monadelphi, plus minusve contorti.

* *Foliorum alae supra basim utrinque induplicatae. Folia mutica, rarius piliformi-aristata.*

1. Capsula oblongo-teretiuscula, saepius curvata. Operculum subulatum capsulam dimidiam metiens. Anulus fragmentarie decedens. Peristomii dentes madore conniventes vix contorti.

T. ALOIDES.

2. Capsula tereti-oblongata leniter inclinata, operculum conoideo-attenuatum, obtusum, breve. Anulus adhaerens. Peristomii dentes semel contorti.

T. AMBIGUA.

3. Capsula oblongata superne sensim plerumque angustata. Operculum elongate conicum capsulam dimidiam longitudine aequans. Anulus fragmentarie solubilis. Peristomii dentes pluries contorti.

T. RIGIDA.

** *Foliorum alae explanatae membranaceae.*

4. T. SQUAMIGERA.

## Cuneifoliae.

*Schimp. Syn. muscor.* 182. *DNtrs Musc. ital. I.* 23.

Species humiles, in genere Pottiis prae caeteris affines, late saepe gregariae, brevicaules, parce innovantes, rarius caule modice elongato, basi persistente, et ramoso utentes. Folia membranacea saepius flaccida, cellulis chlorophylliferis plerumque papillatis pro maxima parte contexta, ovata, obovata, spathulata, ligulatave ex apice rotundato vel obtuse subacutato, nervo excedente mucronata aut pili-

formi-aristata, in unica specie disco ramentifera. Capsula anulata. Peristomium in unica specie definite syntrichiodeum. Flores monoici aut dioici.

* *Flores dioici.*

5. Folia comalia lineari-oblongata aut ligulata nervo excedente cuspidata, omnia disco valde concavo superne ad nervum ramentacea. Capsula oblongata. Anulus simplex adhaerens.

T. CRASSINERVIA.

6. Folia superiora lineari-oblongata, omnia margine eximie incrassata, nervo excurrente breviter piliformi-aristata. Capsula oblongata, Anulus revolubilis.

T. MARGINATA.

7. Folia valde flaccida, pallescentia, oblongata, margine cellulis angustis pluriseriatis non incrassatis redimita, nervo excedente breviter cuspidata. Capsula oblongo-cylindracea. Anulus adhaerens.

T. LIMBATA.

** *Flores monoici.*

8. Folia elongate ligulata vel subspathulata, nervo excedente cuspidata vel piliformi-aristata. Capsula teres. Anulus adhaerens.

T. VAHLIANA.

9. Folia superiora rosulata, latiuscula, obovata, rotundatave, nervo excedente mucronata, vel breviter cuspidata. Capsula oblongo-teretiuscula. Anulus amplus madore subito intumescens.

T. CUNEIFOLIA.

10. Folia ligulata vel oblonga, nervo excurrente piliformi-demum longiuscule aristata. Capsula oblonga. Anulus latiusculus subadhaerens. Peristomii dentes ad tertiam partem et ultra in tubum tessellatum connati.

T. CANESCENS.

11. Folia firmiuscula oblongata, ligulatave, margine ad apicem fere usque eximie recurvata, ex apice rotundato, retusove, nervo excurrente piliformi-aristata. Capsula elongate oblonga. Anulus latissimus, revolubilis.

T. MURALIS.

## Syntrichia.

*DNtrs Specim.* 6. *Musc. ital. I.* 33. *Schimp. Syn. muscor.* 186.

Species, vel e foliorum contextu spissiore, vel ex foliis amplis, vel dense confertis, caule ramisque robustis, turgidisve utentes, statura perhumiles, vel basi persistente elongatae, procerae interdum, fastigiato-ramosae, in greges plus minusve confertos concrescentes. Folia in genere omnibus praestantiora, oblongata, ligulata, spathulatave, ex apice rotundato, vel subacutato, nervo valido excurrente mucronata, aut piliformi-aristata, in sicco adpressa, saepius constricta et torquescentia. Cellulae in foliorum basi elongatae, saepius tenues, diaphanae, reliquae parvae chlorophyllosae, in plerisque papilloso-scabrae, plus minusve densae. Pedunculus validus in plerisque siccitate dextrorsum tortilis. Capsula oblongata aut teretiuscula, saepius leviter curvata et pachydermatica, anulata. Operculum elongate conicum, obtusiusculum. Calyptra latere fissa, ampla, plerumque fuscescens. Peristomium inferiori parte eximie tubulosum, tubo dextrorsum spiraliter tessellatum, vel striatum. Flores dioici, monoici, vel synoici.

✠ *Rurales.*

Folia ex apice rotundato, vel retuso, vel subacutato, piliformi-aristata, arista plerumque scabra. Caulis brevis subsimplex vel in plerisque elongatus, fastigiato ramosus. Capsula oblonga, vel oblongato-teretiuscula.

† *Synoica vel polygama.*

12. Folia patula, firmiuscula, oblonga, apice rotundata vel retusa, concava, breviter piliformi-aristata. Capsula angusta, teretiuscula, operculum capsulam dimidiam aequans. Anulus compositus revolubilis.

T. PRINCEPS.

†† *Dioicae.*

13. Caulis elongatus, laxe dichotome ramosus. Folia laxiuscule imbricata, molliuscula, patulo-recurvata, late oblongata, canaliculato-carinata ex apice rotundato vel oblique obtusato, longiuscule piliformi-aristata. Capsula tereti-oblongata. Operculum capsulam dimidiam plerumque excedens. Anulus fragmentarie decedens.

T. RURALIS.

14. Praecedenti valde affinis, sed duplo saltem minor, laxiuscule pulvinata, flaccida. Folia patulo subrecurva, mollia, oblongata vel spathulata, carinato-canaliculata, ex apice rotundato vel retuso breviter piliformi-aristata. Capsula oblonga vel oblongo-teretiuscula. Operculum capsulam dimidiam longitudine aequans. Anulus compositus, revolubilis.

T. VIRESCENS.

15. Tortula rurali humilior, rigens. Innovationes abbreviatae. Folia conferta, patula, oblongata, apice rotundata, longe piliformi-aristata. Capsula tereti-oblonga. Operculum capsulam dimidiam excedens. Anulus persistens.

T. INTERMEDIA.

16. Caulis elongatus, fastigiato-ramosus. Folia laxiuscula, patenti-recurva, oblongata in apicem acutata, piliformi-aristata, arista rufescente, longitudine varia. Capsula oblonga. Operculum capsulam fere aequans. Anulus fragmentarie decedens.

T. ACIPHYLLA

††† *Monoicae.*

17. Caulis ut plurimum abbreviatus, ramis, crassis fastigiatis innovans. Folia dense conferta erecto-patula, oblongata, apice rotundata, vel subacutata, piliformi-aristata, toto margine cellulis pachydermaticis pallescentibus limbata. Capsula tereti-oblonga, operculum dimidiam capsulam excedens. Anulus revolubilis.

T. LAEVIPILAEFORMIS.

†††† *Species apud nos hucusque steriles visae.*

18. Praecedenti facie haud absimilis. Gregaria, humilis, subsimplex. Folia patula, oblonga vel spathulata, obtusa, breviter piliformi-aristata, propagula paraphylliformia oblongata, turgida, laete-viridia, apice diaphano mucronata ad axillas foventia.

T. PAGORUM.

19. Humilis, caespitulis sparsis vel gregariis obscure viridibus vix canescentibus a praecedente distincta. Caulis brevis, ramis abbreviatis divisus. Folia conferta, flaccida, spathulata, apice rotundata vel obtusissime acutata, breviter diaphano-cuspidata, papillata, valde chlorophyllosa

T. PAPILLOSA.

✠✠ *Subulatae.*

Species dense confertae, caulis brevis vel vix subelongatus, ramis abbreviatis, crassis, saepius subcapitatis innovans. Folia apice subacuto aut acutato nervo excedente mucronata. Capsula elongata, teretiuscula.

† *Monoicae.*

20. Caulis ramis brevibus subclavatis innovans. Folia firmiuscula, valde papillata, oblongata, ligulatave, saepius undata, ex apice parabolice subacutato, longiuscule mucronata. Capsula teres, leptoderma. Operculum dimidiam capsulam aequans. Peristomium ad tertiam partem tubulosum.

T. ALPINA.

21. Caulis valde crassus, subdichotome divisus et subelongatus. Folia firma, papillosa, fere opaca, lato-lineari-ligulata, apice parabolice subacutata, nervo praevalido excedente breviter mucronata. Capsula teres. Operculum prae capsula breve. Peristomium ad medium tubulosum.

T. INERMIS.

22. Caulis abbreviatus, crassus, cum ramis, fere capitatus. Folia firmiuscula, papillosa, nitidula, marginata, oblongata, vel elongato-subspathulata, apice acutata, nervo excedente cuspidulata. Capsula grandis tereti-oblongata. Operculum breve. Anulus adhaerens. Peristomium ultra medium tubulosum.

T. SUBULATA.

†† *Synoica vel polygama.*

23. Praecedenti habitu subsimilis. Folia membranacea, epapillosa, flaccida, haud marginata, ovato-oblonga, oblongatave, nervo excedente longiuscule mucronata. Capsula tereti-oblongata. Operculum breve. Anulus fragmentarie decedens. Peristomium ad medium tubulosum.

T. MUCRONIFOLIA.

## Barbula.

*DNtrs. Musc. ital. I.* 49. — *Schimp. Syn. muscor.* 165, *excl. speciebus.*

Plantae humiles vel subelongatae, laxe vel contexto-caespitosae, gracilescentes. Caulis innovando saepius dichotome fastigiato-ramosus. Folia dense vel laxiuscule imbricata, oblongata, ligulata, mutica vel nervo excedente mucronata, vel e basi plus minusve dilatata sensim in apicem tenuata, acuta acuminatave, nervo excurrente interdum mucronata, vel cuspidata. Cellulae foliorum pleraeque chlorophyllosae, laeves, vel papillosae, parvae, obtuse quadrangulae aut rotundatae. Pedunculus debilis purpureus vel pallescens, in plerisque sinistrorsum tortilis. Capsula oblonga, vel tereti-oblongata. Operculum productum conoideo-attenuatum, plerumque curvatum. Anulus praesens vel nullus. Calyptra cucullata, angusta, vel latere fissa. Peristomii dentes ima basi breviter monadelphi, raro nulli. Flores in speciebus Italicis dioici.

### I. Species peristomio instructae.

* Folia ligulata, oblongata, oblongove lanceolata, nervo excurrente interdum mucronata. — Unguiculatae *DNtrs. Musc. ital. I,* 10.

24. Laxe gregaria. Caulis elongatus, dichotome ramosus. Folia arcuato-patula, ligulata, obtusa, nervo excurrente mucronulata. Capsula oblonga, operculum conoideum obtusiusculum. Anulus nullus. Peristomii dentes lenissime contorti, basi reticulatim connexi.

T. Brebissonii.

25. Laxiuscule gregaria. Folia papillosa, molliuscula, elongato-latiuscule ligulata, ex apice rotundato, vel retuso, nervo excedente mucronata. Anulus nullus.

T. unguiculata.

26. Dense contexto-caespitosa. Folia laevia spissiuscula, superiora lineari-oblongata ex apice obtuso apiculata vel subacuta, nervo valido ad apicem usque producto instructa. Perichaetialia interiora e basi vaginante subulata. Anulus adhaerens.

T. paludosa.

27. Dense et compacte saepius caespitosa. Folia firmiuscula, papillosa, cum comalibus basi adpressis, vaginantibus, ligulata obtusiuscula vel subacuta, nervo latiusculo apicem attingente percursa. Perichaetialia interiora membranacea, convoluto-vaginantia, truncato-obtusata enervia. Anulus simplex fragmentarie decedens.

T. convoluta.

28. Dense caespitosa. Folia firma papulosa, ligulata et lineari-ligulata, margine insigniter revoluta, nervo valido apicem excedente, obtuse mucronulata. Anulus revolubilis.

T. revoluta.

** Folia e basi lanceolata, ovatave, sensim acutata, acuminatave, simulque, saepius, nervo excurrente cuspidata. Fallaces. *DNtrs. Musc. ital. I.* 10.

29. Conferte gregaria, virens. Folia obsolete papillata, patula, inferiora ovato-acuminata, superioraque lanceolato-acuminata mar-

gine insigniter revoluta, et perichaetialia longiora nervo valido excurrente cuspidata. Anulus simplex fragmentarie decedens.

T. HORNSCHUCHIANA.

30. Laxiuscule gregaria, rubiginosa. Caulis et rami strictiuscul Folia laevia, molliuscula, stricte patula, inferiora ovato-acutat acutissima, superiora ovato-acutata nervo excedente longiuscule a stata. Anulus simplex adhaerens.

T. GRACILIS.

31. Laxe conferto-pulvinata, aeneo-virens. Folia firmiuscula laevia, laxe imbricata, stricte erecto-patula, anguste ovato-lanceolata in apicem tenuata, nervo fusco teretiusculo valido, excedente cuspidata, margine recurvata, in sicco adpressa.

T. ICMADOPHILA.

32. Laxe expanso-caespitosa, elongata, rubiginosa. Folia molliuscula, laevia, arcuato-patula e basi ovata leniter tenuato-acutata, carinata, margine inferne revoluta, nervo valido apicem attingente percursa. Anulus nullus.

T. FALLAX.

33. Laxe gregaria, in ramis virescens, elongata. Folia tenuia eximie papillosa, patula et arcuato-patula, margine inferne recurva, inferiora lanceolato-et ovato-acuminata nervo excurrente instructa, reliqua ex ovato longiuscule subulata, nervo excurrente demum exalato instructa. Anulus simplex, fragmentarie decedens.

T. VINEALIS.

II. Species aperistoma.

34. T. BICOLOR.

## Tortuosae.

*DNtrs Specim.* 8. *Musc. ital. I.* 81. *Schimp. Syn. muscor.* 177, *excl. T. squarrosa.*

Species in genere validae, conferte, latissimeque saepe gregariae, pro aetate altitudine variae, humiles vel plus minusve productae, centimetra sex altitudine quandoque superantes, in ramis novellis flavo-virescentes, caule ramisque fastigiatis, ex foliis densissimis crassis, foliisque in sicco valde cirrhatis, vel squarroso-uncatis insignes. Caulis ex foliorum inferiorum axillis radiculigerus et interdum tomento denso vestitus. Folia madore patula, ligulata, lineari-oblongata, vel e lanceolato longe subulata, nervo excurrente saepius tenuato percursa, opaca vel nitidula, subinde fragilia. Perichaetialia in plerisque ex nervo superne demum exalato, capillaceo-subulata. Cellulae baseos foliorum elongatae, reliquae parvae, obtuse angulatae, vel subrotundatae, chlorophylliferae, interdum scabridae. Vaginula oblongata. Pedunculus elongatus, apice plerumque pallescens, in sicco flexuosus vel tortilis. Capsula oblongata, leptoderma, maturitate dilute badia vel rufescens. Operculum e basi conoidea elongatum, capsulae longitudinem interdum aequans. Anulus simplex adhaerens, vel nullus. Calyptra straminea, cuculliformis. Peristomii dentes plus minusve contorti, basi membrana brevi connascentes. Flores monoici, vel dioici. In monoicis, masculi gemmacei, parvi, oligandri pedicellati ad foliorum superiorum axillis: in dioicis, in plantis propriis, terminales, gemmacei vel subcapitati, polyphylli, antheridia plus minusve numerosa foventes.

* *Flores dioici.*

35. Caulis ex innovationibus valde saepe elongatus. Folia lineari-longe subulata, undulata, opaca, siccitate valde cirrhato-contorta. Perichaetialia interiora capillaceo-subulata. Capsula exanulata.

T. TORTUOSA.

36. Caulis innovando elongatus, inferne tomento intrafoliaceo praeditus. Folia rigidula, nitidula, fragilia, inferiora lanceolato-su-

bulata, superiora et comalia, nervo superne exalato, capillareo-subulata, in sicco adpressa squarroso-uncata. Capsula anulata. Anulus adhaerens.

T. FRAGILIS.

37. Caulis innovando elongatus. Folia lineari-ligulata, vel elongate oblongo-ligulata, nervo excedente plerumque unguiculata, in sicco valde contorto-cirrhata, comalia interiora subulata. Capsula exanulata.

T. INCLINATA.

** *Flores monoici.*

38. T. HUMILIS.

**Tortula aloides.** — Dioica. Late et conferte gregaria. Caulis brevis, simplex, a basi innovans, inferne subnudus. Folia ad caulis apicem conferta, rosulata, e basi vaginante patula, ligulata, vel oblongo-lineari-attenuata, apice subincurvo obtusa vel subacuta, nervo latiusculo apicem attingente instructa, in sicco contorta, incurva, subcirrhatave. Pedunculus siccitate sinistrorsum contortus. Capsula e basi tenuata cylindraceo-oblonga, plerumque curvula erecta vel leniter inclinata. Operculum e basi conoidea rostratum, capsulam dimidiam longitudine excedens. Columella plerumque exserta. Anulus angustus, simplex per fragmenta dissiliens. Peristomii dentes basi breviter connascentes, semel leniterque dextrorsum convoluti.

*DNtrs Syllab.* n.° 231, *p. p. et excl. syn. Hook. et Grevill. Musci ital. I.* 15, *tab. I. Lindb. Trichost. europ. Tortul.* n.° 5. *Piccon. En. musch. ligur.* n.° 143.

Barbula aloides *Bryol. europ. II. Barb.* 15, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 165.

Tortula aloides *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 12, *ex parte.*

Ad viarum latera et in rimis murorum campestrium in collibus Genuensibus. In Etruria **Savi**, in agro romano **Fiorini.**

Cellulae foliorum angulato-rotundatae, ramenta chlorophyllifera paginae eorundem superioris moniliformi-articulata Calyptra grandis cucullifórmis fuscescens. Dentes peristomii longi, filiformes, articulati, muriculati.

**Tortula ambigua.** — Praecedenti facie similis. Dioica. Caulis brevis, simplex. Folia ad caulis apicem rosulata, exteriora breviora ovata, obtusa, superiora e basi amplexante lineari-ligulata, obtusa, apice subinde leniter incurva, omnia nervo latiusculo, crassiusculo exarata, in sicco angustata, incurva, uncinatave. Pedunculus siccitate dextrorsum contortus. Capsula cylindracea, erecta, aut leniter inclinata. Operculum breve conoideo angustatum, obtusum. Anulus angustus adhaerens. Peristomii dentes basi membrana tessellata verruculosa connexi, operculo delabente eximie dextrorsum convoluti.

*Wils. Bryol. brit.* 120, *tab. XLII. DNtrs Musc. ital. I*, 16, *tab. II. Erbar. Crittogam. ital. n.*° 713. *Piccon. Musch. ligur. n.*° 144. *Lindb. Trichost. europ. Tort. n.*° 4.

Barbula ambigua *Bryol. europ. II. Barb.* 14, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 164. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 37.

Tortula aloides *DNtrs Syllab. n.*° 231 *pro parte.*

In pascuis aridis vel ad viarum latera in Sardinia atque in collibus Taurinensibus pluries legi. In Liguria aeque cum praecedente frequens. In agro Casertano **Terracciano.**

Cellulae alarum foliorum rotundatae, vel obtuse angulatae, interstitiis latiusculis distinctae, ad nervum stratosae pachydermaticae. Ramenta chlorophyllifera articulata, ut in praecedente. Calyptra fuscescens, operculo longior. Peristomii dentes filiformes, rigiduli, articulati, fragiles, cellulis dorsalibus eximie tuberculatis, rufis, interioribus pallescentibus transverse striatis, operculo delabente eximie contorti, demum se se expandentes.

Flores masculi in plantis distinctis brevibus, simplicibus, subdiscoideo-gemmacei. Antheridia cylindraceo-clavata, paraphysibus copiosis obvallata.

Occurrit subinde capsula foliisque solito brevioribus.

**Tortula rigida.** — Habitus praecedentium, aeque dioica et gregaria. Caulis simplex brevissimus. Folia conferta e basi erecta canaliculata, patula, inferiora brevia ligulata, reliqua lineari-ligulata, apice obtusa vel brevissime mucronulata, in sicco angustata, adpressa, incurvataque. Pedunculus debilis, in sicco dextrorsum tortilis. Capsula oblongo-cylindracea, recta vel lenissime curvula, superne sensim nonnihil angustata. Operculum conico-elongatum, obtusiusculum, ore eroso denticulatum, capsulam dimidiam plerumque aequans. Anulus angustus fragmentarie decedens. Peristomii dentes basi breviter monadelphi, dextrorsum pluries contorti.

*Wils. Bryol. brit.* 120, *tab. XXXII. DNtrs Musc. ital. I*, 17. *tab. III. Erbar. Crittogam. ital. n.*° 921.

Barbula rigida *Bryol. europ. II. Barb.* 13, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 36, *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 36.

Tortula stellata *Lindb. Trichost. europ. Tortul. n.*° 3.

*β.* **piligera.** — Folia parva, imbricata, patula, oblongo-ligulata obtusa, nervo tenui excurrente praedita, inferiora breviora mutica, superiora piliformi-aristata, arista laevi folium aequante, in sicco adpressa. Capsula tereti-oblongata. Operculum conico-elongatum obtusum, capsula brevius.

*DNtrs Musc. ital.* 19, *tab. IV.*

Tortula bifrons *DNtrs Specim. n.*° 17. *Syllab. n.*° 230.

Barbula rigida, piligera *Bryol. europ. l. c. tab. I*, *γ*. *Schimp. Syn. muscor.* 164.

Species in Italia vel rara, vel praetervisa. Unice habui ex Tiroli italico ad *Bolzano* lecta ab **Hausmann**, et ex Valle *Arsa* a Cl. **Heufler.** In agro Tridentino, **Venturi.** Varietatem *β.* ad muros agrorum circa *Cagliari* unice legi vere 1835.

Cellulae alarum foliorum superiores pachydermaticae, quadraticae vel obtuse angulatae. Ramenta chlorophyllifera paginae superioris articulata, simplicia, vel furcata, vel lobata, articulis terminalibus acutatis, apice fere calloso diaphanis. Peristomii dentes filiformes, rubri, dorso scabri, in varietate pallidiores, subtillime striolati.

**Tortula squamigéra.** — Monoica. Gregibus compactis, crassiuscule demum pulvinatis et valde canescentibus insignis: Caulis sub apice innovando, centimetra duo altitudine saepe attingens, ex foliis densissimis madore turgescens. Folia suberecta, membranacea, late ovata, alis patulis subrecurvatisque diaphanis, disco valde cochleariformi-excavata, ex apice obtusato nervo latiusculo, tenui, excedente piliformi longe aristata, arista diaphana denticulata, disco, superiori parte, ramentis brevibus, confertis instructa, in sicco adpressa. Perichaetialia paullo plerumque angustiora. Capsula tereti-oblonga, curvula. Operculum elongate conicum obtusiusculum, capsula brevius. Anulus simplex adhaerens. Peristomii dentes semel dextrorsum contorti, basi breviter connascentes, operculo delapso facile expansi.

*DNtrs Musc. ital. I*, 20, *tab. V. Piccon. Musch. ligur. n.*° 145. *Lindb. Trichost. europ. Tortul. n.*° 6.

Barbula squamigera *Viv. Ann. bot.* 1, *II*, 191, *n.*° 78, 1804. *Lang. Toscan. moss.* 236.

Tortula membranifolia *Hook. Musc. exot. I, tab. XXVI. DNtrs Syll. n.*° 229. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 175.

Barbula membranifolia *Schultz.* — *Bryol. europ. II. Barb.* 17, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 166.

Tortula chloronothos *Fiorin. Bryol. rom. ed. II*, 12. *Bals. et DNtrs Musci Mediol. exs. n.*° 49. *Pasqual. Comment. bryol. neapol. n.*° 10.

Barbula chloronothos *Schultz Recens. n.*° 30, *tab. XXXIV, fig.* 30.

*β.* **pottioidea.** — Pedunculo abbreviato, capsula abbreviata, ovato-oblonga.

*DNtrs Musc. ital. I*, 22.

Desmatodon griseus *Juratz?*

In omni Italia, in depressis, collinis, submontanisque, ad muros, vel ad rupes meridiem spectantes sat frequens. Varietas *β.* ad murum prope *S. Gottardo* in valle Feritoris supra Genuam cum varietate *α*; ad rupes calcareas montis **Spaccato** prope Tergestum, **Venturi** 1867.

Cellulae laminae foliorum, pro variis foliorum ipsorum partibus difformes: marginales inferiores pertenues paralellogrammo-elongatae, quae sequuntur costam versus quadraticae, nervo vero viciniores parvae, interstitiis quadrangulis distinctae, superiores marginales, pachydermaticae oblongatae. Articuli ramentorum subrotundati, terminales oblongo-attenuati, apice truncatulo, 2-dentati. Capsula maturitate ut plurimum sanguineo-fusca. Dentes peristomii filiformes, transverse striato-scabridi, tessellis eorundem interioribus pallidioribus. Flos masculus gemmaceus, crassus, diphyllus, ad axillas foliorum comalium, in ramis fructigeris. Periandra ovata, membranacea, apiculata, prorsus enervia.

Var. *pottioidea*, longe differt a *Barbula cavifolia*, in Italia nondum observata, de qua cf. **Schimp.** *Bryol. europ. Suppl. III. IV* cum icone pulcherrima!

**Tortula crassinervia.** — Dioica, humilis, laxe vel dense gregaria. Caulis breviusculus, simplex, rarius divisus, foliis marcescentibus tectus vel denudatus. Folia pallide virentia, tenuia,

imbricata, erectiuscula, vel erecto-patula, infima breviora ovata, breviter mucronata, reliqua sensim longiora ovato-oblongata, oblongatave, vel interdum lineari-oblongata, margine recurvata, obtusa, nervo valido senio rubescente percursa et breviter piliformi-aristata, disco valde concavo, superne ad nervum ramentis moniliformibus chlorophylliferis confertis instructa, in sicco adpressa, contracta. Capsula oblongo-teretiuscula, vel oblongata, erecta. Operculum elongate conoideum, obtusiusculum, curvulum capsulam dimidiam longitudine aequans. Anulus simplex aegre tollendus. Peristomii dentes contorti, basi membrana vix exserta, obscure tessellata, connexi.

*DNtrs Specim. n.*⁰ 15. *Syllab. n.*⁰ 228. *Musc. ital. I*, 23, *tab. VI. Lindb. Tortul. l. c. n.*⁰ 7.

Barbula chloronothos *Bryol. europ. II. Barbul.* 18, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 166, *excl. saltem pro parte syn. Bridelii.*

Ad muros et viarum latera circa *Cagliari*, **DNtrs** 1835. **Gennari** 1858. **Canepa** 1865.

Cellulae foliorum inferiores pro more elongatae paralellogrammae, interstitiis transversis incrassatis, lutescentibus distinctae, marginales subquadratae, reliquae quadratae, oblongatae, vel irregulares vix papilliferae et chlorophyllosae. Pedunculus purpureus in sicco vix sinistrorsum tortilis. Calyptra grandis fuscescens.

Caulis basi cito marcescens, ex quo simplex plerumque occurrit. Folia pro loco forma valde variant, magis enim elongata et interdum basi angustata reperiuntur si planta in sabulosis crescit, et caespites sabulo obteguntur. Caeterum folia quod ad texturam illa Pottiarum nonnullarum satis superque referunt.

**Tortula marginata.** — Dioica, humilis, conferte gregaria. Caulis brevis, foliatus, ex axillis foliorum superiorum, ramulo uno alterove, aeque abbreviatis, innovans. Folia conferta, erecto-patula, inferiora ovata, oblongave acuta, reliqua ad perichaetialia usque lineari-oblongata, leniter canaliculata, ex apice obtuso, nervo emergente breviter piliformi-cuspidata, omnia papillosa, pallescenti-viridia, toto ambitu incrassato-marginata, vix obsoleteque superne crenulata, in sicco torquescentia. Perichaetialia interiora saepius minora, tenuioraque. Capsula oblonga, erecta. Operculum conico-elongatum, leniter arcuatum, capsulam dimidiam aequans. Anulus grandiusculus simplex facile solubilis. Peristomii dentes contorti, basi in tubulum membranaceum, brevem, parum exsertum, pallescentem tessellatum connati, et contorti.

pallescens, siccitate torquescens. Sporangium angustum. Columella exserta dentes aequans.

A *Tortula marginata*, foliis latioribus, tenuioribus, toto ambitu tenuiter, latiuscule marginatis praecaeteris discrepat; an hujus forma hebetata?

**Tortula Vahliana.** — Monoica, humilis, gregaria, caespitibus madore pallide-virentibus, in sicco canescentibus. Caulis brevis, sub apice fructigero, ramulo plerumque solitario, brevi, innovans. Folia dense conferta, erecto-patula, flaccida, dorso papillosa, inferiora parva, ovata, mucronata, vix piligera, reliqua sensim longiora anguste oblongo-ligulata, canaliculata, subinde spathulata, margine plus minusve revoluta, integra, ex apice obtuso, obtuseve subacutato, interdum subcucullato, nervo excurrente breviter piliformi-aristata, in sicco adpressa vel torquescentia. Capsula elongato-cylindrica, lenissime curvula, inclinatave. Operculum elongate conicum, obtusiusculum, capsula triplo saltem brevius. Anulus latus adhaerens. Peristomii dentes contorti, punctato-scabri, basi membrana brevissima, obscure tessellata connascentes.

*Wils. Bryol. brit.* 129 *in observ. ad T. oblongifoliam. DNtrs Musc. ital.* 27, *tab. VIII. Lindb. Tortul. l. c. n.*° 11.

Barbula Vahliana *Schultz Recens.* 222, *tab. XXXIV, fig.* 31. *Bryol. europ. II. Barbul.* 33, *tab. XVIII. Schimp. Syn. muscor.* 183.

Tortula extenuata *DNtrs Syllab. n.*° 224.

In pascuis Sardiniae australis et insularum ad fretum Bonifacii frequens. **Müller, DNtrs, Gennari.**

Capsula tereti-oblongata, inter omnes hujus sectionis facile dignoscitur, caeterum foliis plus minusve canescentibus, firmulis vel flaccidiusculis varia.

Cellulae baseos foliorum pro more elongatae tenues, reliquae, praeter marginantes rotundatas, minutae obtuse angulatae. Pedunculus pallide purpureus, tortilis centimetra duo altitudine metiens. Capsula maturitate sanguineo-fusca. Flores masculi in ramulis brevibus lateralibus, gemmacei. Periandra ovata, concava, obtusata vel ex apice piligera.

**Tortula cuneifolia.** — Monoica, humilis, late et conferte gregaria. Caulis brevis, ramis brevibus sub apice oriundis innovans. Folia dense conferta, rosulata, patula, membranacea, pallide-virentia, late obovata, subrotundatave, concava, apice subacutata vel ex apice rotundato, cum nervo excedente, saepe nonnihil incrassato, apiculato-mucronata, rarissime piliformi-cuspidata, in

sicco complicata, corrugata. Capsula oblongo-teretiuscula erecta, vel leniter inclinata. Operculum conico-elongatum, obtusiusculum, capsulam dimidiam aequans. Anulus amplus, madore subito intumescens. Peristomii dentes valde papillato-scabri, contorti, basi membrana brevi obscure tessellata connascentes.

*Hook. et Grev.* — *Hook. Muscol. brit.* 59, *tab. XII. DNtrs Syllab. n.*⁰ 223. *Musc. ital. I*, 28, *tab. X. Wils. Bryol. brit.* 128, *tab. XII. Fiorin. Bryol. rom. ed. II*, 11. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 262. *Piccon. Musch. ligur. n.*⁰ 147! *Lindb. Tortul. l. c. n.*⁰ 10. *Lang. Toscan. moss.* 236.

Barbula cuneifolia *Brid.* — *Bryol. europ. II. Barbul.* 31, *tab. XVII. Schimp. Syn. muscor.* 182.

*β.* **spathulaefolia** — Caulis subelongatus. Folia valde flaccida, superiora rosulata e basi angustata obovato-spathulata.

*DNtrs Musc. ital. I*, 29, *tab. X.*

Tortula spathulaefolia *DNtrs Spec. n.*⁰ 10. *Syllab. n.*⁰ 223.

In regione mediterranea, ad viarum latera, et in acclivibus, in Liguria, Etruria, agro Romano, Neapolitano, Sardinia, Sicilia frequens. Var. e montibus *di Tempio* in Sardinia retulit **Comba.**

Cellulae foliorum grandiusculae, rotundatae, vel oblongae, marginales dimidiatae. Pedunculus siccitate vix tortilis. Flores masculi gemmacei ad axillas foliorum superiorum plantarum fructigerarum.

**Tortula canescens.** — Monoica. Caespites densi vel laxiusculi, centimetrum interdum altitudine excedentes, madore, in superficie, amoene virentes, in sicco plus minusve canescentes. Caulis sub apice ramo plerumque unico innovans, basi plus minusve persistens, proinde longitudine varius. Folia imbricata, tenuia, papillosa, patula, oblonga, et superiora oblongo-ligulata, apice obtusa, rotundatave, concaviuscula, subinde apice carinato-subcomplicata, margine anguste revoluta, omnia nervo excurrente, piliformi-aristata, arista in inferioribus folium integrum saepius longitudine superante, siccitate complicata et adpresse contorta. Capsula tereti-oblonga, erecta, evacuata cylindracea et leniter curvula. Operculum conico-elongatum capsulam dimidiam aequans. Anulus latiusculus aegre solvendus. Peristomii dentes a basi ad tertiam partem, vel paullo

ultra, in tubum membranaceum, punctato-obscure tessellatum, pal lescentem connati, caeterum filiformes, laete rubri, articulati, tra sverse striolati, contorti.

*Montagn. in Arch. de Botan. I.* 133. *tab. IV. fig.* 3. *DNt Musc. ital. I.* 30. *tab. X. Syllab. n.°* 226. *Wils. Bryol. brit.* 13 *tab. XLIII. Erbar. Crittog. ital. n.°* 413. *Piccon. Musch. Lig n.°* 148! *Lindb. Trichost. europ. Tortul. n.°* 14.

Barbula canescens *Bryol. europ. II. Barbul.* 34. *tab. XX. Schimp. Syn. muscor.* 184.

In montanis ad lacus Italiae Superioris ad muros meridiem spectantes hinc inde frequens. In pascuis collium, ad muros et rupes in tota Italia mediterranea frequentissima. In Tiroli australi ad *Meran* ex Cl. **Schimper** l. c.

Cellulae baseos foliorum elongatae, paralellogrammae, diaphanae, reliquae subhexagonae vel quadraticae, leptodermaticae, cum marginalibus paullo grandioribus crassioribusque, punctato-scabrae. Pedunculus purpureus.

**Tortula muralis.** — Monoica, omnibus hujusce cohortis validior, pro loco, vel aetate sat mutabilis, gregibus plus minusve expansis vel coarctatis, madore laete vel luride virentibus in sicco plerumque infuscatis et valde non raro canescentibus se prodit. Caulis erectus vel adscendens, senio inferne denudatus, fusco-radiculigerus, sub apice fructigero innovando, nunc parce, nunc subdichotome, conferte-ramosus centimetrum altitud. etiam excedens. Folia conferta e basi adpressa vel adscendente diaphana, patula, inferiora ligulata, breviter plerumque piliformi-mucronata, reliqua productiora elongate, lato-lineari-ligulata, canaliculata, margine ad apicem fere usque rotundatum vel retusum valde recurvata, nervo robusto excurrente plus minusve emergente, piliformi-diaphano-aristata, in sicco adpressa, torquescentia. Capsula oblongo-teretiuscula, erecta vel leniter curvula, pachyderma. Operculum conico-elongatum obtusiusculum, inclinatum, capsula dimidia brevius. Anulus latissimus compositus revolubilis. Peristomii dentes basi membrana obsolete tessellata, rugosa, vix exserta connascentes, dorso purpurei, scabri, facie pallescentes striolati, contorti.

*Hedw. Fund. II.* 92. *n.°* 14. *DNtrs Musc. ital. I.* 31. *tab. XII. Syllab. n.°* 227. *Wils. Bryol.* 136. *tab. XII. Fiorin. Bryol. rom.*

*ed. II.* 10. *Pasqual. Commentar. bryol. neapol. n.°* 12. *Erbar. Crittog. ital.* 510. *Piccon. Msch. ligur. n.°* 149. *Lindb. l. c. n.°* 15.

Barbula muralis *Bryol. europ. II. Barb.* 35. *tab. XX. Schimp. Syn. Muscor.* 185. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 48. *Lang. Toscan. moss.* 236.

Ad muros, et interdum ad rupes, saxaque erratica in demissis, collinis, montanisque Italiae totius, vulgatissima.

Folia prae reliquis hujus sectionis plerumque firmiora, cellulae baseos foliorum elongatae, diaphanae, reliquae minutae, valde chlorophyllosae, aegre percipiendae, minute papilloso-scabrae. Pedunculus purpureus dextrorsum tortilis. Calyptra grandis fuscescens. Flores masculi gemmacei, polyandri in ramulis abbreviatis e latere plantarum fructigerarum oriundis. Periandra ovata, obtusa, nervo mucronata, margine revoluta.

Species, ut alias monui, valdopere ludibunda, varietates ejus, me judice, aegre limitantur.

Folia, subinde spathulata, vel omnia vel partim brevi aut longe piligera. Capsula interdum oblongata aut elliptica, nec raro in iisdem caespitibus.

**Tortula princeps.** — Synoica et polygama. Conferte caespitosa, in sicco rufescenti-fusca, caespitibus basi tantum radicularum ope cohaerentibus, centimetra tria usque altitudine metiens. Caulis sub apice fructigero, ramo unico innovando subsimplex, fere interruptus, vel innovationibus geminis, ternisve continuatus, corymbose fere ramosus, ex foliis confertis crassus, erectus vel adscendens. Folia e basi diaphana adscendente vel adpressa, patula, in ramorum apice rosulata, firmiuscula, papillosa, oblonga vel ligulata, apice subtiliter crenulato rotundata, retusave, laeviter canaliculata, margine anguste revoluta, praeter inferiora minora et comalia interiora breviter aristata, omnia nervo valido in aristam piliformem folii latitudinem aequantem excedente instructa, in sicco adpressa, corrugata, subcomplicatove-contorta. Pedunculus elongatus, sanguineo-purpureus, dextrorsum tortilis. Capsula elongata, teres, leniter saepius curvata, pachyderma sanguineo-fusca. Operculum anguste conicum capsula brevius. Anulus amplus compositus, revolubilis. Peristomii dentes in tubum pulchre spiraliter tessellatum, roseum, ultra medium connati.

*DNtrs. Specim. n.°* 1. *Syllab. n.°* 216. *Musc. ital. I.* 33. *tab. XIII. Erbar. Crittogam. ital. n.°* 261. *Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 326. *Lindb. Tortul. l. c. n.°* 29.

Barbula princeps *Müll. Syn. muscor. I.* 633.

Barbula Mülleri *Bryol. europ. II, Barbul.* 44. *tab. XXVII* ▲ *Schimp. Syn. muscor.* 192.

Tortula Mülleri *Wils. Bryol. brit.* 154. *tab. XLIV.*

*β.* **brachycarpa:** Folia laxiuscule imbricata, capsula tereti-oblonga.

Ad arborum caudices et rupes in Sardiniae meridionalis montanis haud rara. **DNtrs, Gennari, Canepa.** In Sicilia **Balsamo.** Var. *β.* in Sardinia, **Canepa** 1865.

Flores terminales, saepius synoici, oligogyni et polyandri, antheridiis oblongis, crassiusculis cum paraphysibus copiosissimis, pistillidiisque aliquot constantes, nunc tantum pistillidiiferi in iisdem plantis. Cellulae foliorum inferiores elongatae diaphanae, reliquae quadraticae vel quadrato-obtusangulae, valde papillato-scabrae. Calyptra rubiginosa, ampla, inferne subinflata. Peristomii dentes, parte libera, a latere compressi, tessellis dorsalibus firmis rubescentibus transverse striolatis, interioribus pallescentibus aeque striolatis.

**Tortula ruralis.** — Dioica. Latissime saepe gregaria, non contexta, hujusce sectionis procerior, altitudine centimetra quator attingens, in ramis hornotinis laete viridis, caeterum e rufo-fusco et viridi variegata atque canescens. Caulis erectus vel adsurgens, dichotomice plerumque ramosus, inferiori parte radiculigerus et per annos plures perdurans. Folia laxiuscule imbricata, patulo-recurvata, oblongo-late ligulata, carinata, papillosa, basi diaphana, ad apicem rotundatum, vel oblique obtusatum, vix emarginatum, fere usque margine revoluta atque minute crenulata, nervo valido in aristam longiusculam, scabram, basi rufescentem exeunte praedita, in sicco complicato-torquescentia, adpressa. Pedunculus crassiusculus saturate purpureus, in sicco angulosus, dextrorsum tortilis. Capsula tereti-oblonga lenissime curvula. Operculum elongate-conicum, obtusum, capsula brevius. Anulus simplex per fragmenta delabens. Peristomium ad medium tubulosum, tubo pallescente spiraliter tessellato, dentes torulosi.

*Schwaegr. Suppl. I.* 137, *tab. XXXV. fig.* 1. *DNtrs Syllab. n.°* 217. *α. Musc. ital. I.* 35. *tab. XIV. Wils. Bryol. Brit.* 134, *tab. XII. α. Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 13. *α. Piccon. musch. ligur. n.°* 150. *α. Lindb. Tortul. l. c. n.°* 27. *α. Pasqual. Comment. Bryol. neapol. n.°* 11.

Barbula ruralis *Hedw.* — *Bryol. Europ. II. Barbul.* 42. *α. tab. XXVII. Schimp. Syn. muscor.* 191. *α. Heufl. Laubm. tirol. n.°* 54. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.°* 75. *Lang. Toscan. moss.* 237.

Frequens in Italia, in planitiebus, collibus, atque in montanis et in alpium convallibus ad regionem coniferarum usque, vulgo in pascuis aridioribus vel ad muros vetustos, in regionibus montosis ad rupes.

Cellulae inferiores foliorum elongatae paralellogrammae, tenues, sparsim verruculosae, superiores chlorophyllosae, plerumque hexagonae, verruculis saepe lunulatis scabrae. Calyptra grandis, capsulam aequans, fuscescens. Peristomii dentes scabri et fere spongiosi, cellulis elongatis compositi, linea commissurali rufescentes, caeterum pallidi. Flores masculi terminales gemmaceo-discoidei, polyphylli, polyandri.

**Tortula virescens.** — Tortulae laevipilaeformi habitu et statura subsimilis, sed flaccidior et dioica. T. rurali valde affinis, sed me judice distincta. Laxe caespitosa et saepius pulvinata, caespites in planta vegeta amoene pallide virentes, centimetrum cum dimidio altitudine raro attingentes, basi radiculis leviter contexti. Caulis flaccidus, elongatus, erectus vel adscendens, varie innovando ramosus, ramis abbreviatis, fastigiatis. Folia conferta, tenuia, molliuscula, basi diaphana, caeterum valde papillosa, patulo-subrecurvata, oblonga, spathulatave, apice obtusa, rotundata, retusave, carinata, saepius undata, margine subrecurva et superne eroso-crenulata, nervo fuscescente valido, excedente piliformi-aristata, arista denticulata, in sicco subcomplicata, torquescentia. Pedunculus flaccidus pallescens, dextrorsum tortilis. Capsula oblonga, vel oblongo-teretiuscula, erecta vel curvula. Operculum elongate conicum, obtusiusculum. Anulus latus, compositus revolubilis. Peristomii dentes ad medium in tubum obscure tessellatum concreti.

*DNtrs Musc. ital. I.* 41, *tab. XVIII.*

Tortula ruralis virescens *DNtrs Syllab. n.°* 217. *β. Lindb. Tortul. l. c. n.°* 27. *β.*

Tortula ruralis *Bals. et DNtrs Prodr. Bryol. mediol.* 114. *ex parte et Musc. mediol. exs. n.°* 71.

Ad ulmorum, populorumque caudices, in planitiebus Italiae Superioris, ut plurimum in ambulacris.

De specie, me judice, tum a *T. rurali*, cum a *laevipila* et *laevipilaeformi* distinguenda, plura addere non contingit, in speciminibus fructigeris quae nunc supersunt flores masculi omnino, ni fallor, desunt.

**Tortula intermedia.** - Dioica, praecedentibus affinis, sed gregibus densioribus, humilioribus, in sicco rufescentibus, fragilibus, ex foliis longe piligeris valde canescentibus nudo oculo apprime distincta. Caulis centimetrum cum dimidio altitudine aequans, erectus vel adscendens, ramis brevibus, crassis, innovando subdichotome divisus. Folia conferta, inferiora patula, superiora erectiuscula, juniora e viridi-flavescentia, demum rufescentia, ligulata, oblongata vel subspathulata, carinato-canaliculata, ad apicem usque rotunda tum margine insigniter recurvata et minute crenulata, basi utrinque areola diaphana notata, caeterum chlorophyllosa, valde papillata nervo valido in aristam piliformem folio longiorem scabram excurrente instructa, in sicco erecto-incurva, vix contorta. Pedunculus fusco-purpureus, in sicco angulosus, valde dextrorsum contortus saepe expallens. Capsula tereti-oblongata, vel oblonga, leniter curvula. Operculum conico-elongatum, obtusum, capsula brevius. Annulus simplex persistens. Peristomii dentes ad medium concreti, tum obscure tessellato, laeviusculo, pallescente.

*Berkel. Handb. of Brit. moss.* 251. *Lindb. Tortul. l. c. n.°* 25

Syntrichia intermedia *Brid. Bryol. univ. I.* 586.

Tortula ruralis crinita *DNtrs Specim. n.°* 2. *Syllab. n.°* 217. *Piccon. Musch. ligur. n.°* 150. *β. Erbar. Crittogam. ital. n.°* 461.

Barbula ruralis *β.* rupestris *Bryol evrop. II. Barbul.* 43. *Schimp. Syn. muscor.* 192.

Ad muros, rupes, subinde ad arborum caudices in regione mediterranea. In Etruria a monte *Morello*, **Caldesi**; in Liguria et Sardinia ipse. In agro Neapolitano, **Terracciano.**

Pedunculus brevior quam in *T. rurali*, cellulae inferiores elongatae, angustae perfecte diaphanae, superiores marginales transverse elongatae, vertice protuberantes, reliquae hexagonae plerumque, aegre percipiendae.

Praeeuntibus Clariss. **Berkeley** et Amiciss. **Lindberg** a *T. rurali* nunc separo.

**Tortula aciphylla.** — Dioica T. rurali gracilior, caespites conferti, centimetra duo altitudine attingentes, inferiori parte

radiculis intricati, senio dilute rufescentes, in innovationibus e foliis basi pallentibus interdum variegati. Caulis sub apice ramis gracilescentibus fastigiatis innovans. Folia laxiuscule imbricata, patulo-recurvata, oblongata, apice plus minusve angustato-acutata, canaliculata, margine minute crenulato leniter recurva, basi diaphana, caeterum valde papillosa, nervo valido, dorso valde denticulato in aristam piliformem rufescentem scabram folii longitudinem saepe superantem producto instructa, in sicco adpressa, varie curvata, complicatave. Pedunculus crassiusculus, purpureus tortilis. Capsula oblonga, leniter curvata. Operculum conico-elongatum, obtusiusculum capsulam aequans vel excedens. Anulus simpliciusculus fragmentarie decedens. Peristomium ad medium tubulosum, tubo tessellato-sulcatum.

*Lindb. Anteck. Nord. mossveget. n.°* 80. *Hartm. Skand. fl. ed VIII. n.°* 392. *DNtrs Musc. ital. I.* 38. *tab. XVI.*

Tortula ruralis alpina *DNtrs Syllab. n.°* 217. *β.*

Barbula aciphylla *Bryol. europ. II. Barbul.* 42. *tab. XXVI. Schimp. Syn. muscor.* 643. *excl. Barb. Enderesii Garovagl. Heufl. Laubm. tirol. n.°* 53. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.* 76.

Tortula norvegica *Lindb. Tortul. l. c. n.°* 26.

Syntrichia norvegica *Fr. Web.* — *Brid. Bryol. univ. I.* 588. *ex Lindb.*

In monte Cenisio, **Bonjean, Bonnaz, Romano.** In montibus *della Valdobbia* ad Sessitem, **Carestia.** In Baldo et in pascuis editis *di Saent* **Venturi.**

Flores masculi discoideo-gemmacei, terminales, sed saepe ex innovationibus laterales, in plantis distinctis fertilibus immixtis.

Mollitie et foliorum contextu *T. virescentem* quadantenus aemulat, sed statura saepius majore foliisque valde papilloso-scabris, apice acutatis, a specie citata, cum a reliquis hujusce cohortis facile distinguitur. Folia tamen apice obtusata et oblique subemarginata interdum se praebent.

**Tortula laevipilaeformis.** — Monoica. Conferte et saepe latissime caespitosa, basi tomento radiculigero contexta. Caulis erectus vel adscendens innovationibus crassis, ex axillis foliorum oriundis subdichotome, congesteve ramosus, centimetrum cum dimidio altitudine aequans. Folia densissime conferta, arcuatim erecto-patula, oblonga, canaliculata, saepe medio constricta fere panduriformia, basi diaphana, superne opaca, obsolete papillosa, firmula,

apice rotundata vel obtusissime subacutata, ambitu latiuscule marginata, integra, vix recurvata, nervo in aristam folii latitudinem superantem, diaphanam, scabridam exeunte instructa, in sicco adpressa, torquescentia. Pedunculus demum purpurascens, dextrorsum tortilis. Capsula tereti-oblonga, erecta, vel leniter curvula. Operculum elongate conicum obtusiusculum. Anulus simplex, latiusculus, facile solubilis. Peristomium ad medium vel paullo ultra tubulosum, tubo cellulis quadratis, hexagonisve tessellato.

*DNtrs in Erbar. Crittogam. ital. n.°* 173. *Musc. ital. I.* 39. *tab. XVII. Piccon. Musch. ligur. n.°* 151.

Tortula laevipila *DNtrs Syllab. n.* 171. *excl. syn.*

Tortula ruralis laevipila *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 13.

Barbula laevipila meridionalis *Schimp. Syn. muscor.* 699. *Lang. Toscan. moss.* 237.

Tortula laevipila marginata *Lindb. Tortul. l. c. n.°* 25.

Ad arborum truncos, praecipue ad Oleas, in regione olivetorum in tota Italia, insulisque ejus frequens. Ad Ferrariam legit olim **Felisius.**

Cellulae foliorum inferiores grandiusculae, tenues, diaphanae, paralellogrammae vel hexagono-elongatae: marginales in parte superiore foliorum pachydermaticae, pallentes, rotundatae, vel transverse oblongae. Flores masculi, in ramulo laterali e planta fructifera fasciculato-capitati, gemmaceo-discoidei, polyandri.

Folia in *T. laevipila*, secundum specimina Florae Bipontinae a Celeb. **Bruch** olim missa, differt ab hac specie non tantum foliis haud marginatis, sed foliis amplioribus, apice rotundatis, flaccidioribus papilloso-scaberrimis et caule affatim radiculigero. Formae intermediae a Cl. **Lindbergio** l. c. memoratae mihi adhuc desunt. *Tortula laevipilaeformis* profecto *T. Laevipilae* sat similis, immo varietatem ejusdem esse libentissime concedam, siquando id demonstratum erit. Caeterum *Tortula laevipilaeformis* lusubus quoque suis obnoxia, vel ex expositione, vel e plagis in quibus se praebet. Reperitur enim caule brevissimo, foliis cum aliqua rubedine virentibus angustioribus oblongatis, vel caule elongato congesteque ramoso, foliis amplioribus, flaccidioribus laete viridibus, in omnibus vero folia obsolete papillata.

Nuperrime, ex agro Casertano, Cl. **Terracciano** dedit specimina aliquot Tortulae huic vel habitu vel statura vel foliorum forma valde similis, cum foliis immarginatis ambitu scabris, ast cum flores masculos ad plantas fructigeras detegere hucusque non contingerit, interim omittitur. Habitatione insuper terrestri a *T. laevipilaeformi* etiam recedit.

**Tortula pagorum.** — Gregaria, humilis, in sicco obscure virens. Caulis brevis cum foliis madore patulis, rosulas pau-

cifolias saturate virentes exhibens. Folia adultiora oblonga vel e basi nonnihil contracta spathulata, apice rotundata vel levissime emarginata, concava, marginibus superne non raro inflexis contracta, ligulaeformia, basi valde diaphana, caeterum saturate viridia scabra, nervo robusto, rufescente, excedente breviter diaphano-cuspidata, in sicco adpresso-incurvata, torquescentia. Folia juniora minora, tenuiora, pleraque eximie spathulata. Propagula paraphylliformia, oblongata, turgida, laete viridia, apice diaphano-mucronata papillata, ad axillas foliorum conglomerata, copiosissima.

Barbula Syntrichia pagorum *Milde in Bot. Zeit. XX.* 469 *et in Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 458.

Tortula laevipila propagulifera *Lindb. Trichost. europ.* 25.

Ad saxa murorum, rarius ad rupes in convalle ad *Meran* in Tiroli australi, autumno 1862, legit **Milde** ex spec. l. c. et ab ipso Cl. Auctore!

Folia cito marcescentia, ita ut folia annorum superiorum raro integra reperiuntur. Cellulae baseos foliorum paralellogrammae, valde diaphanae, dissepimentis transversis crassiusculis pallide fuscescentibus, superiores quadraticae, vel hexagonae, papillis valde extantibus geminis, ternis, quaternisve scaberrimae, marginales haud incrassatae!

**Tortula papillosa.** — Humilis, caespitulis sparsis vel gregariis obscure viridibus crescit. Caulis brevis innovando, ramis ut plurimum abbreviatis parce divisus. Folia flaccida, conferta erecto-patula, plerumque e basi angustata sphatulata concava et subinde cochleariformia, ex apice rotundato, rarius obtusissime subacutato, nervo semitereti facie saepius gemmulifero excurrente, breviter diaphano-cuspidata, margine plana, vel leniter recurvata, caeterum molliuscula, papillata, valde chlorophyllosa in sicco adpressa, incurva, subconduplicato-torquescentia. Cellulae baseos paralellogrammae diaphanae, superiores quadraticae vel hexagonae aut rotundatae, valde papillosae, leptodermae.

*Wils. Bryol. brit.* 135. *tab. XLIV. Lindb. Trichost. europ. n.°* 23. *et in Hartm. Skand. Fl. ed. IX.* 60. *Lang. Toscan. moss.* 236.

Tortula rotundifolia *Hartm.* — *Lang. Till. Danm. fl.* 20. *Jens. Bryol. dan.* 110.

Ad arborum annosarum caudices, in Horto Botan. *Pisano* legit Rev. **Lange**, in H. *Boboli*, Florentiae cum *Fabronia pusilla* legit **Caldesi**. Prope *Avio* ad Fagos, in Tiroli italico, **Venturi**, ibidem ad rupes et arborum truncos in Tiroli italico prope *Meran*, Cl. **Milde**! Ipse legi ad truncos vetustos Mori albae in Valle *Intrasca* ad Verbanum.

Vulgo conspersa algis nonnullis Coccothallinis exiguis, quas inter eminet *Anacystidis* species quaedam pulchella.

Specimina *T. papillosae* a Cl. **Mittenio** olim comunicata, nonnihil a nostris recedunt, colore foliorum subflavescente, foliis cuspide longiore instructis.

**Tortula alpina.** — Monoica. Caespites conferti, basi radiculis fuscis, validis contexti, centimetrum cum dimidio altitudine metientes, in ramis hornotinis luride virentes, caeterum ferrugineo-fuscescentes. Caulis ramis brevibus, fastigiatis subclavatis innovans. Folia dense conferta, patula, basi alte diaphana, caeterum opaca, valde papillosa, inferiora ovata, superiora oblongo-ligulata, vel oblongo subspatulata, undatave, ex apice rotundato nervo rutilante excedente mucronata, margine superne crenulata, hic illic reflexa, saepissimeque, in superioribus praesertim, vel apice vel tota fere longitudine involuta, siccitate adpressa, subcomplicata, contortave. Pedunculus debilis, purpurascens, tortilis. Capsula teres, angusta, recta vel leniter curvula, leptoderma, pallescens. Operculum anguste conicum, obtusum capsulam dimidiam longitudine aequans. Anulus angustus adhaerens. Peristomii dentes ad tertiam partem concreti, tubo tessellato, punctato-scabro, pallescente.

*DNtrs Musc. ital. I.* 43, *tab. XIX. Lindb. Tortul. l. c. n.°* 24.

Barbula alpina *Bryol. europ. II. Barb.* 29, *tab. XXIX. Schimp. Syn. muscor.* 188. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 51. *Molend. Musc. exs. n.°* 26. *Mild. in Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 460.

Tortula mucronifolia *Funck. Cryptog. exs.* — *DNtrs Syllab. n.°* 219. *excl. syn.*

*β.* **inermis.** — Sterilis, robustior, folia firmiora, basi vix diaphana, obovata, ex apice rotundato, nervo rufo, robusto brevissime mucronulata.

*Milde Ein Somm. in sud tirol. n.°* 30 *ex specimine.*

In alpibus *di Fenestrelle* in Pedemontio, 1837. **Lisa.** In rupibus calcareis circa *Rocca*, prope *Caprile* et *Meran*, in Tiroli meridionali 1863. **Molendo, Milde** l. c.: var. ad *Meran*, in aridis ad aquaeductus, **Milde** 1865.

Flores masculi gemmacei, axillares, pedicellati. Periandra late ovata obtusa, nervo excurrente mucronulata, vel mutica, interiora minora tenuiora. Antheridia plura oblongata. Paraphyses filiformes, flaccidae.

**Tortula inermis.** — Monoica. Dense caespitosa, fastigiata, basi contexta, centimetra duo altitudine aequans, ambitu obscure, opace virens. Caulis ex foliis densissimis, firmiusculis, valde crassus, innovando subdichotomice divisus. Folia basi diaphana, caeterum papillosa fere opaca, erectiuscula, ligulata, obtusa, carinato-canaliculata, margine, cellulis transverse elongatis limbato, reflexa, nervo robusto excedente mucronulata, in sicco adpressa, et in ramis hornotinis subcomplicata, torquescentia. Pedunculus purpureus tortilis. Capsula teres erecta, vel leniter inclinata. Operculum conico-elongatum, obtusiusculum. Peristomii dentes inferiori parte in tubum tessellatum longiuscule concreti.

*Montagn. Notic. in Arch. Botan. I.* 136, *tab. IV. fig.* 4. *Syllog.* 40. *DNtrs Syllab. n.°* 220. *Musc. ital. I.* 44, *tab. XX. Lindb. Tortul. l. c. n.°* 18. *Erbar. Crittog. ital. Ser. II. n.°* 10.

Barbula inermis *Bryol. europ. II. Barbul. Suppl. III, tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 187. *Rota Musch. bergam. mss.*

Tortula subulata inermis *Fiorin. Bryol. Rom. ed. II.* 13!

Ad viarum latera, muros, rupes in regionibus montanis et collinis. In valle Augustana, **Carestia,** in valle Brembana, **Rota,** in agro Tergestino, **Tommasini, Venturi,** in agro Romano, **Fiorini.** Ipse legi circa Niceam et in apennino Genuensi. Florentiae ad muros extra portam *la Croce* 1865.

Cellulae baseos foliorum pro more elongatae, diaphanae, superiores, cum marginalibus duplici triplicive serie transverse elongatis, pachydermaticae, rotundatae quadratae, variae, intus subsinuosae et facie papillatae. Flores masculi gemmacei ad alas foliorum superiorum plantarum fructigerarum.

**Tortula subulata.** — Monoica, gregibus depressis, confertis, saepe latissimis, centimetrum cum dimidio crassitie raro excedentibus crescit. Caulis breviusculus, ramis brevibus fere capi-

tatis innovans, ex foliis crassus, basi marcescens. Folia conferta, erecto-patula in caule ramorumque apicibus rosulata, e flavescenti-viridia subchartacea, basi diaphana, superiori parte opaca, minute papillifera, inferiora minora lineari-ligulata, ex apice rotundato-apiculata, reliqua ampliora oblonga, oblongo-subspathulata, vel elongate oblongata, latiuscule marginata, ex apice acutato nervo excurrente breviter apiculato-mucronata, plano, vel canaliculato-carinata, subundata, margine planiuscula, vel hic illic reflexa, in sicco adpressa et plicato-torquescentia. Pedunculus crassus, robustus sanguineo-purpureus, in sicco acute angulatus, dextrorsum tortilis. Capsula elongata, teretiuscula, superne sensim angustata, pachyderma, ut plurimum leniter curvata. Operculum elongate-conoideum, obtusum. Anulus pallescens angustus fragmentarie decedens. Peristomium alte tubulosum, tubo pallide roseo, anguste tessellato-striato.

*Hedw. Fundam. II. DNtrs Syllab. n.°* 222. *Musc. ital. I.* 46, *tab. XXI. Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 13. *excl. β. Wils. Bryol. brit.* 132. *tab. XII. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.°* 72. *Pasqual. Comment. Bryol. neapol. n.°* 13. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 317. *Piccon. Musch. ligur. n.°* 153. *Lindb. Tortul. l. c. n.°* 19. *α.*

Barbula subulata *Brid.* — *Bryol. europ. II. Barbul.* 36, *tab. XXI. Schimp. Syn. muscor.* 186. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 49. *Mild. Ein. Somm. l. c. n.°* 73. *Lang. Toscan. moss.* 236.

Ad sylvarum margines, viarum latera, muros agrorum, rupes in omni Italia frequens, a limina maris ad editiora adscendens.

Cellulae inferiores foliorum elongatae diaphanae, earumque marginales angustiores, in parte superiore foliorum, marginales seriebus 4, 5, ampliores pachydermaticae, oblongae, rotundataeve, reliquae quadrato-subrotundatae. Flores masculi gemmacei in axillis foliorum praecomalium. Species satis variabilis subinde capsulis abbreviatis utens.

**Tortula mucronifolia.** — Monoica et synoica. Habitu et crescendi modo T. subulatae affinis, sed ab ea notis compluribus distincta. Caulis abbreviatus, ramis brevibus innovans et subfasciculato-ramosus, basi cito marcescens. Folia membranacea, flaccida, epapillosa, haud marginata, conferta, patula, ad caulis apicem rosulata, inferiora breviora ovata, mucronata, reliqua ovato-

longa, oblongatave acuta, canaliculata, nervo excurrente longiule mucronata, margine plana aut reflexa, in sicco adpressa, contorta. Pedunculus sanguineo-purpureus a basi ad medium sinistrorsum, caeterum dextrorsum tortilis. Capsula oblongo-teretiula, recta vel leniter curvula, leptoderma. Operculum anguste conico-elongatum capsula brevius. Anulus angustus adhaerens. Peristomium ad medium tubulosum, tubo pallide-roseo, areolis parallelogrammis, subrhombeis, margine rugoso-incrassatis, tessellato.

*Schwaegr. Suppl. II.* 136, *tab. XXXIV. DNtrs Musc. ital. I.* 8, *tab. XXII.*

Barbula mucronifolia *Schultz.* — *Bryol. europ. II. Barbul.* 38, *tab. XXIII. Schimp. Syn. muscor.* 188. *Garovagl. Catal. III.* n.° 9! *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 50. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.°* 74. *Molend. Musc. tirol. exs. n.°* 7.

Tortula subulata laevifolia *Lindb. Tortul. l. c. n.°* 19.

In Valle *di Cogne*, **Carestia.** In monte Speluga, **Garovaglio.** Ipse in Sempronio inter pagum et Hospitium ad latera viae regiae legi septembri 1859. In Tiroli italico prope *Ampezzo*, **Molendo.** In valle di *Fiemne* et in sylvis di *Rabbi*, in monte Baldo **Venturi** 1865.

Flores vel terminales hermaphroditi, vel monoici, masculus gemmaceus ad latus floris feminei terminalis situs, periandris parvis obvallatus. Cellulae superiores foliorum grandiusculae, pleraeque quadraticae, aut quadrato-obtusangulae.

**Tortula Brebissonii.** — Dioica. Laxiuscule caespitans, duo, tria centimetra altitudine aequans, in innovationibus laete virens, inferne fuscescens. Caulis, erectus, vel flexuosus, vel adscendens, dichotome ramosus, ad basim foliorum marcescentium nervis superstitibus saepius echinulatus et radiculigerus, demum denudatus. Folia dense conferta, papilloso-scabra, arcuato-patula, ligulata, obtusa, carinato-canaliculata, basi diaphana, margine ad apicem usque revoluta, integra, nervo robusto excedente mucronata, in sicco complicato-torquescentia. Perichaetialia convoluto-vaginantia, exteriora elongato-oblongata, interiora nervo evanescente mutica. Pedunculus crassiusculus. Capsula oblongata, erecta, pallescens, laevis, demum badia. Operculum elongate conicum, obtusiusculum, capsula brevius. Anulus

nullus. Peristomii dentes laete rubri, filiformes, scabridi, articulati, nodulosi, inferiori parte anastomosantes basi membrana brevi tessellata monadelphi, lenissime dextrorsum contorti, fugaces.

*Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 9.

Barbula Brebissonii *Brid. Bryol. univ. I.* 834. *Schimp. Bryo-eur. Suppl. III. IV. cum. icone. Lang. Toscan. moss.* 237.

Barbula unguiculata, latifolia *Brebiss. Musc. exs. n.*° 104.

Desmatodon dichotomus *Brid. l. c.* 823.

Racomitrium flavipes *Brid. l. c. I.* 224.

Barbula mucronata *Brid. Spec. musc. I.* 268. *ex Lindb. Tort. europ. n.*° 16.

Trichostomum flavipes *Steud — DNtrs Syllab. n.*° 244.

Cinclidotus riparius β. terrestris *Bryol. europ. III. Cincl.* 10. 1 : *tab. II.* β. *Schimp. Syn. muscor* 195.

Cinclidotus flavipes *Erbar. Crittog. ital. n.*° 316.

In omni Italia continentali, ad terram, et arborum annosarum caudices, tum in demissis humidis, cum in apricis, collinis montanisque, locis praesertim sylvaticis frequens. Nuperrime legi ad muros circa Florentiam.

Calyptra fuscescens, ampla cuculliformis, capsulam maturescentem ex integro obtegens. Sporae virescentes, laeves. Plantae masculae femineis intermixtae, sub flore gemmaceo, crassiusculo, plejandro, caulis fructiferi more innovantes. Antheridia oblonga, crassiuscula, paraphyses innumerae, articulatae, pallide fuscescentes Cellulae baseos foliorum elongatae, reliquae quadratae, hexagonae, pentagonae, rotundatae, utraque facie papillis exiguis confertis scabridae, marginales transverse oblongatae.

A. *C. ripario* distinguendam esse nemini dubium.

**Tortula unguiculata.** — Gregibus confertis, fastigiatis, non raro late protensis, laete virentibus vel flavescentibus crescit. Caulis erectus vel adscendens, sub apice innovando dichotome vel fasciculato-ramosus, pro aetate, centimetra duo etiam attingens, inferne radiculigerus. Folia papillosa, imbricata, erecto-patula, vel suberecta, e basi interdum subovata oblongato-ligulata, obtusa, subemarginatave, carinata, margine revoluta, integra, nervo valido excurrente eximie mucronata, in sicco contracta, varie curvato-adpressa. Perichaetialia longiora, basi vaginantia. Pedunculus purpureus.

psula tereti-oblonga, erecta vel leniter inclinata, badia. Operculum guste conicum, vix attenuatum, obtusiusculum capsula brevius. ulus nullus. Peristomii dentes amoene rubri, pluries contorti, iculati, scabri, basi membrana brevissima obscure tessellata punta connascentes.

*Roth — DNtrs Syllab. n.* 232. *Bals. et DNtrs Musc. mediol. r. n.*⁰ 31. *DNtrs Musc. ital. I.* 49, *tab. XXIII. Wils. Bryol. it.* 21, *tab. XII. Piccon. Musch. ligur. n.*⁰ 154! *Lindb. Tortul. c. n.*⁰ 17.

Barbula unguiculata *Hedw. — Bryol. europ. II. Barbul.* 18, *b. V. VI. Schimp. Syn. muscor.* 167. *Heufl. Laubm. tirol.* 40. *Lang. Toscan. moss.* 236.

Tortula fallax γ. unguiculata *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 8.

Ubique frequens, ad muros, viarum latera, in pascuis apricis, in missis, collinis, montanisque totius Italiae.

Cellulae baseos foliorum elongatae, paralellogrammae, diaphanae, superiores quaticae vel rotundatae. Folia perichaetialia interiora nonnumquam angusta, tenuiora, eari-lanceolata. Pedunculus non raro flexuosus. Sporae laeves dilute olivaceae. alyptra straminea. Flores masculi gemmacei, terminales.

Lusibus innumeris obnoxia. Caespites plus minusve condensati, innovationes inrdum elongatae, pedunculum aequantes. Folia ad basim plus minusve dilatata, apice uandoque subcucullata, vel subattenuata, vel prorsus mutica etc., polymorpha!

**Tortula paludosa.** — Caespites aequati, compacti, late saepe protensi, ex innovationibus pallide flavo-virescentes, intus infuscati, radiculis contexti, centimetra duo altitudine raro excedentes. Caulis erectus. innovando varie divisus et elongatus, inferne cum foliis tarde marcescens. Folia firmiuscula, laevia, erectiuscula, dense conferta, inferiora ovata et oblongo-lanceolata, reliqua ad perichaetialia usque lineari-oblongata, acutiuscula, vel ex apice obtusato mucronulata, basi canaliculata, superne carinata, undataque, nervo valido ad apicem usque instructa, in sicco alis inflexis adpressa, incurva, uncinatave. Perichaetialia e basi elongata, tenuiore, vaginante sensim angustato-acutata, interiora a vagina inde subulata. Pedunculus saturate purpureus. Capsula parva, oblonga vel elliptica, erecta leniter curvula, badio-fuscescens. Operculum elongatum capulam aequans vel excedens. Anulus simplex adhaerens. Peristomii entes saturate rubri, scabri, basi anastomosantes.

*Schleich. Catal. pl. helv.* 31. *DNtrs Syllab. n.* 233. *Musc. it I.* 51, *tab. XXIV.*

Barbula paludosa *Schwaegr. Suppl. I.* 124, *tab. XXX. satis be Bryol. europ. II. Barbul.* 21, *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 1 *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*⁰ 70.

Tortula fallax δ. paludosa *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 8.

In pascuis tum apricis cum madidis subturfaceis. In collibus Verbanum **DNtrs**, ad Larium **Garovaglio**, in valle Br bana **Rota**, in agro Taurinensi **Lisa**, in agro Romano **Fiori** Caeterum haud frequens. Ex limosis di *Narvesa* secus Anass nuperrime misit Cl. **Venturi.**

Cellulae foliorum inferiores elongatae pallescentes, superiores parvae, quadrat rotundatae, polymorphae, pachydermaticae, laeves. Cellulae anuli facie exte valde incrassatae, rufescentes. Plantae masculae femineis immixtae. Flores ma terminales, gemmacei, polyandri, rubescentes. Periandra interiora ovato-acumi nervo instructa.

**Tortula revoluta.** — Densissime ut plurimum confe Caespites crassitie centimetrum cum dimidio raro excedentes, su ficie amoene e flavido-virescentes, intus fusci. Caulis, saepius, foliis confertis, crassiusculus, infra apicem innovando dichotome fasciculato-ramosus, inferiori parte demum marcescens et radiculo Folia firmiuscula, minute papulosa, plus minusve dense confe patula, ligulata et lineari-ligulata, canaliculata, a basi ad api valde revoluta, nervo valido excurrente obtuse mucronulata, in s adpressa, in spiram fere accomodata, in ramorum apice conto Perichaetialia ampliora, pallidiora, e basi oblongata tenuiore ligul eorumque intimiora amplectentia apice subulata. Pedunculus 1 purpureus. Capsula ovato-oblonga, vel ellipsoidea erecta. Operc capsula brevius. Anulus simplex fragmentarie discissus. Perist dentes semel torti, basi tubo brevi vix exserto, pulchre tessel concreti, scabridi.

*Brid. Spec. I.* 262. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 235. *Musc. ital. I. tab. XXV. Wils. Bryol. brit.* 126, *tab. XII. Lindb. Tortul c. n.*⁰ 34. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 318.

Barbula revoluta *Schwaegr. Suppl. I.* 127, *tab. XXXII. 1 male. Bryol. europ. II. Barbul.* 27, *tab. XIV. Schimp. Syn. mu*

[illegible] *Pasqua. Comment. Bryol. neapol. n.° 6. Heufl. Laubm. tirol. n.° 41. Lang. Toscan. moss.* 236.

Tortula convoluta ♂ *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 10.

In locis collinis, praecaeteris ad muros, vel in pascuis apricis frequens in omni Italia. Rarius in alpinis.

Cellulae foliorum minutae, quadrangulo-rotundatae. Pedunculus debilis. Calyptra [illegible]. Plantae masculae femineis immixtae. Flores oligandri, gemmacei, terminales. Perianthia ovato-acuta, interiora enervia.

Varia interdum gregibus laxiuscule confertis, foliis laxioribus, longioribusque, in sicca vario flexuosis, vel uncatis, minus adpressis.

**Tortula convoluta.** — Compacte caespitosa, fastigiata, cum aliqua flavedine virens. Caulis erectus, breviusculus sub apice innovando, vulgo fasciculato-ramosus, inferne ex axilla foliorum valde radiculigerus, pro loco plus minusve persistens. Folia firmiuscula, papillosa, conferta, cum comalibus e basi adpressa vaginantibus, patula, ligulata, omnia carinata, obtusiuscula, vel nonnisi brevissime acutata, margine inferiori parte inflexa aut subrecurva, saepeque undata, nervo latiusculo, valido, senio rufescente, apicem attingente percursa, in sicco incurva et subcontorta. Perichaetialia convoluto-vaginantia, exteriora ad apicem, rudimento laminae abbreviato, ligulata, vel subulato-apiculata, caeterum cum interioribus longioribus, obtusis, brevissimeve apiculatis, saepius enervibus, membranacea, flavicantia. Pedunculus flavicans, debilis, siccitate dextrorsum tortilis. Capsula tereti-oblonga, vel oblonga, inclinata, curvula, cinnamomea. Operculum elongatum capsulam aequans. Annulus amplus, revolubilis. Peristomii dentes papillosi, basi membrana obscure tessellata breviter connascentes.

*Swartz. Dispos.* 41. *D.Ntrs Syllab. n.°* 234. *Musc. ital. I.* 53. *tab. XXV. Pasqua. Commentar. Bryol. neapol. n.°* 5. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 9. *Piccon. Musci. ligur. n.°* 155. *Lindb. Tortul. l. c. n.°* 33.

Barbula convoluta *Hedw. Stirp. I.* 86. *Bryol. europ. II. Barbul.* 29, *tab. XVI. Schimp. Syn. muscor.* 175. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 47. *Lang. Toscan. moss.* 236.

In pascuis aridis planiberum et collium totius ferme Italiae, praesertim in provinciis mediterraneis sat frequens, sed in alpinis etiam reperitur.

Cellulae foliorum exiguae, subquadratae, papillosae densae, marginales nonnihil protuberantes, idcirco folia sub acrioribus vitris minutissime crenulata. Pedunculus debilis. Calyptra valde elongata, cucullata, stramineo-fuscescens. Flores masculos nondum observavi. Folia perichaetialia interdum nervo praedita. Occurrit caespitibus laxioribus, caule subelongato, vel, ut in specimine e valle *di Fraele* a Cl. **Anzi** comunicato, caespitulis depressis densissimis, cum capsulis oblongis rufescentibus.

**Tortula Hornschuchiana.** — Tortulae revolutae crescendi ratione, nudo oculo sat similis, in superficie aeque amoene viridis. Caulis primarius breviusculus, erectus, ramis gracilibus fastigiatis dichotomice divisus, inferne radiculigerus et marcescens. Folia obsolete papillata, patula, inferiora ovato-acutissima, laxa, superiora sensim ampliora et in apice caulis conferta lanceolata, attenuato-acutissima, vel cuspidata, omnia nervo valido excedente instructa, margine revoluta, in sicco contracta adpressa, varie curvata. Perichaetialia ampliora, elongata lanceolata, vel lineari-oblongata acuminata, saepius breviter aristata. Pedunculus laete purpureus. Capsula oblongo-teretiuscula, curvula, vel leniter inclinata, pachyderma. Operculum capsula brevius. Anulus compositus demum decidens. Peristomii dentes semel contorti, basi membrana brevi, obscure tessellata, rugosa connexi.

*DNtrs Syllab. n.*° 236. *Musc. ital. I.* 55, *tab. XXVIII. Wils. Bryol. brit.* 127, *tab. XLIII. Lindb. Tortul. l. c. n.*° 35.

Barbula Hornschuchiana *Bryol. europ. II. Barbul.* 28, *tab. X. Schimp. Syn. muscor.* 173.

In Sardiniae pascuis abunde, **Müller, DNtrs.** Ad muros urbis Mediolani olim pluries legi.

Cellulae foliorum superiores pleraeque subquadrangulae. Cellulae anuli basi incrassatae, rubentes. Pedunculus debilis. Calyptra cuculliformis, chartacea, fuscescens. Sporae exiguae, laeves.
Pulchra species

**Tortula gracilis.** — Tortulae fallaci habitu accedit, sed minor, densius vulgo conferta et strictiuscula, saepius tota rubiginosa. Caulis ramis strictis, fastigiatis, in sicco apice plerumque crassioribus, dichotome divisus, inferne brevi marcescens. Folia laevia, molliuscula, imbricata, stricto-patula, inferiora ex ovato-lanceolata, acutissima, nervo excurrente percursa, superiora ovato-acutata, cum perichaetialibus oblongatis amplectentibus, nervo excedente longiu-

scule aristata, in sicco adpressa, cum arista flexuoso-crispula. Pedunculus purpureus. Capsula ovata, vel ovato-oblonga, recta. Operculum anguste conico-attenuatum, capsula brevius. Anulus simplex adhaerens vel fragmentarie deciduus. Peristomii dentes semel contorti, croceo-rufescentes, nodulosi, scabridi, basi membrana brevissima, tessellata, monadelphi.

*Hook. et Grev.* — *DNtrs Syllab.* n.° 237. *Musc. ital. I.* 57, *tab. XXVIII. Wils. Bryol. brit.* 123, α, *tab. XXII. Piccon. Musch. ligur.* n.° 156! *Lindb. Tortul. l. c* n.° 37.

Barbula gracilis *Schwaegr. Suppl. I.* 125, *tab. XXXIV. Heufl. Laubm. tirol.* n.° 42. *Mild. Ein. Somm. in sud. tirol.* n.° 69. *Lang. Toscan. moss.* 236.

Tortula unguiculata ε. gracilior *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 8.

Ad terram, muros, rupes, tum in Italia superiore, cum in regionibus Mediterraneis frequens. In monte Cenisio legit **Bonjean.**

Cellulae foliorum superiores exiguae, rotundatae, vel subhexagonae, pachydermaticae, rete validiusculo.

*Barbula acuta* Brid. ex specim. huc spectat.

*Tortulae fallaci* etiam foliorum contextu affinis sed peristomio leviter convoluto, foliis superioribus aristatis facile prae ceteris distinguitur.

**Tortula icmadophila.** — Caespites conferti, pulvinati, non contexti, altitudine duo centimetra aequantes, superficie aeneo-virescentes, intus ferrugineo-fusci. Caulis gracilis, saturate fuscus, a latere vage, fastigiato-ramosus, ramosque graciles elongatos subflagellares edens. Folia sat laxa, madore strictiuscule erecto-patula, aeneo-olivacea, anguste ovato-lanceolata, concava, in apicem sensim tenuata, et nervo valido teretiusculo fusco excedente cuspidata, margine eximie recurvata, in sicco adpressa. Cellulae, nisi aliquot basilares paullo longiores, paralellogrammae, subquadratae, vel obtuse angulatae, turgidulae, laeves.

*Lindb. Trichost. europ.* n.° 36.

Barbula icmadophila *Schimp. Bryol. europ. II. Suppl.* 11, *tab. II. Syn. muscor.* 172. *Molend. Musc. tirol. exs.* n.° 23.

Ad rupem calcaream prope *Varda* in superiore convalle *Livinallongo*, locis apertioribus, ad 5300! **Molendo, Lorentz** 1862. Flores et fructus desunt.

**Tortula fallax.** — Laxe, lateque expanso-caespitosa, rubiginosa, molliuscula, centimetra duo altitudine non raro excedens. Caulis erectus vel adscendens, subdichotome fastigiato-ramosus, cum ramis, apice incrassatus, inferne vix radiculigerus, brevi marcescens. Folia molliuscula, laevia, inferiora laxiuscula, superiora sensim paullo ampliora madore arcuato-patula, e basi ovata leniter tenuato-acuminata, carinata, alis subrepandis a basi ad medium revoluta, nervo valido apicem attingente exarata, in sicco adpressa, varie curvata. Perichaetialia interiora e basi oblonga amplectente diaphana, sensim acuminata apice undulato-crispescentia. Pedunculus saturate purpureus. Capsula oblonga, teretiuscula, badia. Anulus nullus. Operculum tenue, capsula brevius. Peristomii dentes valde contorti laete rubri, striolato-scabri, basi membrana brevi pallescente, obscure tessellata, rugosa connexi.

*Schrad. ex Lindb.* — *Swartz. Dispos.* 40. *DNtrs Musc. ital.* [illegible]. 58, *tab. XXIX. Syllab. n.*⁰ 238 *excl. variet. Wils. Bryol. Bri*[illegible] 123, *tab. XII. α. Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 8. *α. excl. vari*[illegible] *Piccon. Musch. ligur. n.*⁰ 157.

Barbula fallax *Hedw. Stirp. I.* 62, *tab. XXIV. Bryol. europ. I*[illegible] *Barbul.* 23, *tab. IX. Schimp. Syn. muscor.* 169. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 43. *Lang Toscan. moss.* 236.

Tortula imberbis *Lindb. Tortul. l. c. n.*⁰ 40.

Ad muros vetustos, vel rupes calcareas, in Italia superiore hau[illegible] rara.

Cellulae foliorum superiores, laeves, rotundatae, pachydermaticae, rete validuscu[illegible] distinctae. Plantae masculae femineis saepe immixtae. Flores gemmacei, crassiuscu[illegible] polyandri, terminales. Periandra infima exterioribus minora, enervia. Antherid[illegible] oblongo-ellipsoidea, paraphysibus stipata.

Haec species e longinquo et nudo oculo, deficientibus fructubus, faciem refe[illegible] *Trichostomi rigiduli* (Tortula Lindb. l. c.) sed folia in *T. rigidulo* densiuscu[illegible] imbricata et eximie papillosa.

**Tortula vinealis.** — Habitu Tortulae fallaci quadantenu[illegible] similis. Laxe gregaria. Caespites centimetrum cum dimidio altitudin[illegible] metiens, ex innovationibus e fusco et virescente variegati. Caul[illegible] erectus vel adscendens, ramis plus minusve elongatis, non ra[illegible] gracilibus, subdichotome ramosus. Folia tenuia, eximie papillos[illegible] imbricata, patula et arcuato-patula, inferiora et media e basi lat[illegible]

scula sensim tenuata, lanceolato et ovato-acuminata, reliqua ad perichaetialia, ovato-longiuscule subulata; omnia concavo-carinata, margine inferne recurvata, nervo excurrente valido, rufescente, et apice demum exalato instructa, in sicco adpresse flexuoso-crispula. Perichaetialia e basi amplectente oblongata longiuscule setaceo-subulata. Pedunculus amoene purpureus. Capsula oblongata recta, ore nonnihil angustata. Operculum plus minusve elongatum capsula tamen brevius. Anulus simplex fragmentarie decedens. Peristomii dentes membrana brevi obscure tessellata punctato-rugosa, basi connexi, striolato-scabri, semel contorti.

*Wils Bryol. brit.* 124, *tab. XLII. DNtrs Musc. ital. I.* 60, *tab. XXX. Erbar. Crittogam. ital. n.*° 174. *Lindb. Tortul. l. c. n.*° 38.

Tortula fallax vinealis *DNtrs Syllab. n.*° 238.

Barbula vinealis *Brid.* — *Bryol. europ. II. Barbul.* 24, *tab. X. Schimp. Syn. muscor.* 170.

Tortula fallax *Pasqual. Comment. bryol. neapol. n.*° 7. *saltem ex parte, ex specimin.*

Tortula insulana *DNtrs Syllab. n.*° 239.

In Piceno, **Orsini**, agro Neapoletano, **Pasquale**, **Terracciano**. Sicilia **Balsamo**, Sardinia, **Müller**, **DNtrs**, **Gennari**. In insula *Ischia* **Bolle**, 1865. Ad muros, rupes, in pascuis in locis citatis frequens.

Cellulae foliorum parvulae, pleraeque rotundato-quadratae, reticulantes.

*Tortula insulana* DNtrs olim, praebet formam foliis conspicue longioribus, in sicco valde crispis memorabilem, sed nunc hujus tantum fragmenta supersunt et plura addere nequeo.

**Barbula recurvifolia.** — *Molendo Musci exs n.*° 9. ad muros prope *Ampezzo* lecta, speciminibus eodem nomine inscriptis in Bryotheca europaea sub n.° 324. ex Cl. **Arnold**, omnino non respondet. Folia in hac laxiuscule pulcherrime squarrosa, arcuato vel falcato-recurva, solidiora ex olivaceo-lutescentia; in specimine a Cl. **Molendo** confertiora, pleraque erecto-patula, superiora tantum recurvata, tenuiora, qua de re, donec meliora innotescant, tantummodo per transennam memoratur.

**Tortula bicolor.** — Dioica, humilis, caespitulis conferti superficie laete virentibus, intus fuscescentibus contextisque se prae bens. Caulis sub apice innovando furcatim plerumque ramosus, e modice elongatus. Folia conferta, erecto-patula ab infimis sensim a comalia ampliora, inferiora e basi ovata tenuato-breviter subulat apice obtusiuscula, superiora oblongo-lanceolata vel e basi ovat tenuato-ligulata acuta, subapiculatave, omnia e basi concava plu minusve fusco-rufescente carinata, nervo ante apicem evanescent praedita, margine crenulata et papillosa, in sicco uncato-adpress contorta et superiora cirrhata. Perichaetialia e basi ampla convoluto amplectente, flavescente, apice in ligulam foliorum apici similer patulam contracta. Pedunculus purpureus siccitate flexuosus et con tortus. Capsula oblongata erecta, badio-rufescens, pachyderma or angustata, in sicco sulcata. Operculum conicum obtusiusculum incli natum, pulchre dextrorsum striatum. Anulus latiusculus, revolubilis Peristomium nullum.

Tortula bicolor *Lindb. Trichost. europ. II.* 32.

Gymnostomum bicolor *Bryol. europ. I. Gymn. 4, tab. I. Schimp Syn. muscor.* 37. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. in Bot. Zei n.*⁰ 37. *Molendo Musc. exs. n.*⁰ 2. 3.

Pottia bicolor *Müll. Syn. muscor. I.* 562.

In solo compacto calcareo in alpibus di *Ampezzo* et vallis *Fass* **Molendo** aut. 1863. In alpe *Olen*, augusto 1864 legit **Ca restia!** in monte *Scavaiol* in valle *di Primiero Sardagna* e Cl. **Venturi.**

Flores masculi gemmacei, parvi in apice caulium et ramorum, antheridia gemi periandris parvis obvallata exhibentes. — Cellul. baseos fol. elongatae, imae pigmen rufescente repletae, superiores quadraticae vel hexagonae, vel irregulares, papillosa valde chlorophyllosae. Capsula stratis 3. cellularum composita. Calyptra capsula aequans inferne flavescens, superne teres fuscescens, latere aperta, cucullata. Spor olivaceo-virescentes sparse papillatae.

Aequo caeterum jure Weisiis adnumeranda esset!

**Tortula tortuosa.** — Dioica. Dense conferta et latissim non raro pulvinata, inferne subinde contexta. Caulis innovand dichotomice fastigiatim ramosus, centimtra sex altitudine metiens Folia dense conferta minute papulosa, erecto-patula, fragilia, e ba canaliculata, diaphana, adpressa, lineari-longissime subulata, acuti sima, vel attenuato-cuspidata, canaliculato-carinata, saepius undulata

flexuosave, nervo sensim tenuato excurrente percursa, in sicco valde crispato-tortilia. Perichaetialia erectiuscula, e basi adpressa, nonnihil dilatata, et plus minusve elongata, sensim angustata, longeque, e nervo superne exalato, capillaceo-subulata. Capsula oblonga, vel tereti-oblongata erecta, vel erecto-curvata. Operculum elongate-conicum, capsulam aequans, vel excedens, vel ea brevius. Anulus nullus. Peristomii dentes, scabri, inferne nodulosi, basi membrana brevi, obscure tessellata conjuncti.

*Ehrh. Beitr. ex Lindb. Trichost. eur. n.*⁰ 48. *Hedw. fil. in Web. et Mohr. Beitr. I.* 125, *tab. VI. male. DNtrs Syllab. n.*⁰ 243. *Musc. ital. I.* 66, *tab. XXXIX. Wils. Bryol. brit.* 125, *tab. XII. Pasqu. Bryol. neapol. comment. n.*⁰ 8. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 160! *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 919.

Barbula tortuosa *Schwaegr. Suppl. I.* 129, *tab. XXXIII. Bryol. europ. II. Barb.* 26, *tab. XIII. Schimp. Syn. muscor.* 179. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 45. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*⁰ 72.

*β.* **Rotaeana.** — Caulis abbreviatus. Folia breviora, linearia sensim angustata, acutissima, capsula tereti-oblonga. Operculum elongate conicum, capsula multo brevius. Anulus simplex adhaerens.

*DNtrs Musc. ital. I.* 67.

In Italia superiori et centrali, ad muros, rupes, subinde ad terram in pascuis sterilioribus, in collinis montanisque frequens. Varietatem ex valle Brembana dedit olim b. **Rota.**

Forma Rotaeana sane memorabilis sed ex speciminibus mancis adhuc dubia.

**Tortula fragilis.** — Dioica. Tortulae tortuosae foliorum configuratione et statura quadantenus accedens. Dense contexto-caespitosa. Caulis erectus innovando dichotomice elongatus centimetra 4. latitudine attingens, inferiori parte tomento intrafoliaceo tectus et radiculigerus. Folia dense conferta, inferiora breviora lanceolato-subulata, superiora e basi latiuscule lanceolata longe subulata, comalia e basi elongata capillaceo-subulata, omnia canaliculata, integra, nervo excurrente, in comalibus demum exalato, instructa, madore erectiuscula, valde fragilia, in sicco adpresse uncata vel varie squarroso-falcata. Capsula oblongata, vel oblongo-teretiuscula, erecta, vel leviter inclinata. Operculum conoideo-attenuatum capsula quidquam

brevius. Anulus simplex adhaerens. Peristomii dentes valde scabri, inferne nodulosi, basi membrana brevi, tessellata, rufescente, connexi.

*Wils. in Hook. Journ. of bot. III.* 437. *ex Lindb. Trichost. eur. n.*⁰ 49. *DNtrs. Musc. ital. I.* 68, *tab. XXXV.*

Barbula fragilis *Bryol. eur. II. Barb. Suppl. IV. tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 181. *Lorentz Moosstud.* 91. *Lang. Toscan. moss.* 23.

In agro Lucensi, sceus torrentem *la Freddana* **Bicchi.** In pascuis alpinis *di Bellamonte* in *val di Fiemme* Cl. **Venturi,** in Tiroli australi ex **Lorentz** l. c. ad *Padon in Livinallongo*, **Molendo** ex spec. *val di Mello* in Valletellina **Pfeffer.**

**Tortula inclinata.** — Dioica. Dense, latissimeque saepe gregaria sed vix contexta. Caulis innovando fastigiato-ramosus centimetra duo saepe excedens, ex foliorum axillis valde radiculigerus. Folia dense conferta, erecto-patula, inferiora lineari-ligulata, reliqua, ad comalia usque, nonnihil ampliora, elongate oblongo-ligulata, omnia basi concava amplectente diaphana, caeterum virescentia plus minus ve undata vel torquescentia, valde verruculoso-scabrida, nervo excurrente a basi sensim tenuato, brevissime ut plurimum unguiculata, in sicco contracta, valde cirrhato-contorta. Comalia e basi lanceolata, diaphana, adpressa, subulata, apiceque subinde, ex nervo exalato, capillaceo-cuspidata. Capsula ovato-oblonga, oblonga, vel tereti-oblongata, erecta, inclinata vel leniter curvata. Operculum elongate conicum, capsulam aequans, vel ea paullo brevius. Anulus nullus. Peristomii dentes scabri, basi membrana brevi connascentes.

*Hedw. fil. in Web. et Mohr. Beitr. I.* 123, *tab. V. satis rudis. DNtrs Syllab. n.*⁰ 241. *Musc. ital. I.* 65, *tab. XXXIII. Lindb. Trichost. eur. n.*⁰ 47. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 920.

Barbula inclinata *Schwaegr. Suppl. I.* 131. *tab. XXXIII. Bryol. eur. II. Barb.* 25, *tab. XII. Schimp. Syn. muscor.* 178. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 44. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*⁰ 71.

In sylvis et dumetosis collinis montanisque, saepe in glareosis ad amnes, in Italia superiore sat frequens. Nuperrime ex alveo Anassi (*Piave*) misit D. **G. Venturi.**

Folia illis *T. tortuosae* firmiora, et valde papilloso-scabrida.

**Tortula humilis.** — Monoica. Dense gregaria. Caulis brevis, ramis abbreviatis crassis innovans, dimidium centimetrum altitudine vix excedens. Folia densissime conferta, patula, e basi latiuscula, amplectente, diaphana, late linearia, apice subito vel sensim acutata, carinato-canaliculata, margine plerumque undata, nervo tenuato apicem attingente instructa, in sicco valde tortilia. Perichaetialia basi producta amplectente, paullo longiora, subinde nervo excedente cuspidata. Capsula recta tereti-oblongata. Operculum e basi conoidea elongatum capsula brevius. Anulus nullus. Peristomii dentes valde contorti, scabri, inferne nodulosi, basi membrana brevi, obscure tessellata connascentes. Flores masculi parvi, gemmacei, diphylli, sub 2-andri in pedicello brevissimo ad foliorum superiorum axillas.

*Lindb. Trichost. eur. n.*⁰ 44.

Barbula humilis *Hedw. Spec. muscor.* 116, *tab. XXV. fig.* 1-4. (*haud bona*) *ex diagn. Müll. et Lindb.*

Tortula Northiana *Grev. Crypt. jon. in Trans. Linn. soc.* 342, *tab. III. fig.* 4. *DNtrs Musc. ital. I.* 63, *tab. XXXII.*

Barbula Northiana *Müll. Syn. muscor. I.* 602.

Tortula intermedia *DNtrs Syllab. n.*⁰ 242.

Barbula cirrhata *Bryol. eur. II. Barb.* 25, *tab. XI.*

Barbula caespitosa *Schwaegr. Suppl. I.* 120, *tab. XXXI. Schimp. Syn. muscor.* 177.

Tortula nervosa *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 7. *non Brid.*

In montibus Sardiniae, legit **Comba**, in agro romano Cl. **Fiorini.**

Habitu et foliorum forma *T. inclinatae* quadantenus similis sed inflorescentia monoica, distinctissima.

## LXXXVII. PLEUROCHAETE.

*Lindb. Trichost. eur. IX.* — Barbulae *vel* Tortulae *sp. auctor.*

Capsula in pedunculo elongato, laterali, basi perichaetio cincto, erectiuscula, oblongata. Operculum anguste conicum, dextrorsum

striatum. Anulus simplex adhaerens. Calyptra elongata, sigmoideo-disrumpens, cucullata. Peristomii dentes trigintaduo, filiformes, dextrorsum contorti, basi brevissime monadelphi. Flores dioici, feminei discoideo-gemmacei, laterales. Folia laxiuscula, e basi vaginante lanceolato-acutata, vel lanceolato-subulata, nervo apicem pertingente instructa, madore valde squarroso-patula, in sicco cirrhato-contorta.

Plantula spectabilis, gregibus persaepe amplissimis, aequatis, laxiuscule confertis, non intextis, flavo-virescentibus crescens. Caulis innovationibus solitariis vel geminis continuatus, senescendo parte inferiore saepe denudatus et decumbens, pro aetate, vel loco, 2-4 centimetra altitudine metiens. Folia e basi lata vaginante utroque latere tenuata, submembranacea, leniterque interdum reflexa, squarrosa, patula, recurvatave, ab inferioribus gradatim longiora, suprema squarroso-rosulata, carinato-canaliculata, margine denticulata. Cellulae alarum baseos foliorum angustae, elongatae, reliquae parvae, subquadratae, minute papillosae, chlorophylliferae. Flores masculi mihi nondum cogniti. Feminei innupti parvuli, omnino laterales, discoideo-gemmacei, interdum subfasciculati, facile e caule evellendi. Pistillidia plura, tenuia, perichaetio polyphyllo cincta. Folia perichaetialia extima e basi dilatata vaginante lanceolato-ligulata et quae sequuntur longiora e basi oblongata subulata, squarrosa, interiora tenuia, minora, membranacea, apice brevissime tenuato-ligulata. In plantis fructigeris perichaetium, nonnihil ampliatum, erigitur muscorum acrocarporum ad instar, subindeque ex floribus confertis, fructus fasciculati. Pedunculus erectus, demum purpureus, in sicco vix tortilis, duo centimetra longitudine vix attingens. Capsula leniter inclinata, vel curvula, badio-rutilans. Operculum capsula brevius, cellulis dextrorsum deductis contextum. Calyptra straminea, angusta. Peristomii dentes filiformes, scabridi, purpurascentes binis tessellarum elongatarum seriebus compositi. Sporae exiguae, laeves, diaphanae.

Plantam habitu Symblepharoideo, a Tortulae genere sejungendam esse mihi jamdiu persuasum erat, *(cf. Musc. ital. I. 63)*, idcirco nomen a Cl. **Lindberg** in antecessum suggestum, characterem pleurocarpicis omnibus communem designans et hoc sub intuitu forte minus aptum, recipio. Caeterum character ex florum femineorum insertione in acrocarporum grege parvi momenti videtur, Fissidentes et Cinclidoti enim cladogeni et acrogeni inveniuntur. In praesenti, ni vetaret titulus Lindbergianus, aptius haec species cum speciebus Tortularum tortuosarum in genus distinctum sejungenda fuisset.

**Pleurochaete squarrosa.** — *Lindb. Trichost. eur. l. c.*

Tortula squarrosa *DNtrs Syllab. n.*⁰ 240. *Musc. ital. I.* 61, *tab. XXXI. Wils. Bryol. brit.* 126, *tab. XLIII. Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 158. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 1020. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 8.

Barbula squarrosa *Brid. Bryol. univ. I.* 833? *Bryol. europ. II. Barbul. Suppl. I. tab. I. Lorentz. Moosst.* 91. *Molend. Musc.*

*tirol. n.º* 8. *Mild. in Rabenh. Bryol. europ. n.º* 457. *Lang. Toscan. moss.* 236.

In pascuis apricis sterilibusque planitierum et collium totius Italiae, plerumque sterilis. Cum fructubus unice e Sardinia australiori Sicilia possideo.

## LXXXVIII. DIDYMODON.

*Bryol. europ. II. Didymod.* — *Schimp. Syn. muscor.* 129. — Trichostomi, Didymodontis, Weisiae, Anacalyptae, *sp. auctor.*

Capsula, e pedunculo elongato, oblongata vel subcylindracea recuruscula, laevis. Operculum conico-attenuatum, capsula brevius. Annulus per fragmenta deciduus vel nullus. Calyptra latere fissa. Peristomii dentes sexdecim, basi plus minusve conspicue monadelphi, plerumque tenues, laeves aut scabridi, duplici ordine tessellarum elongatarum, a latere jugatarum, constantes, integri vel ad suturam foraminulosi vel hic illic fissi, subinde bifidi. Folia ovata, vel lanceolata acuta, vel linearia in apicem plus minusve sensim angustata, margine revoluta, vel plana, integra vel superne denticulata, nervo excurrente instructa, in sicco adpressa, torquescentia, vel tortilia.

Musci dioici vel synoici, habitu Weisias vel Trichostoma nonnulla referentes, in caespites aequatos vel pulvinatos, crassitie duo centimetra raro excedentes, vix nisi ad basim radicularum ope cohaerentes, coadunati. Caulis, innovando, plerumque dichotomice, rarius fasciculatim vel ramis solitariis continuatus. Folia in parte caulis et innovationum inferiore saepius laxiuscula, superne conferta, forma aeque ac colore varia, laete viridia, molliuscula, vel flavescentia, vel luride aut amoene fuscorubentia, in nostratibus omnibus nervo apicem subattingente donata, ad basim cellulis oblongatis aut elongatis mollioribus, caeterum cellulis quadraticis, rotundatis, saepius minute, crebreque papillosis contexta. Folia perichaetialia, nisi basi magis ampliata vaginulam amplectente, praeeuntibus plerumque conformia. Vaginula oblongata. Pedunculus siccitate ut plurimum sinistrorsum tortilis. Calyptra anguste, interdum oblique fissa. Capsula leptoderma demum in colorem badium vergens.

Peristomii dentes pallidi aut rubelli, discreti, vel hic illic, vel omnes ad basim connascentes, integri, foraminulosi vel bifidi, interdum valde imperfecti et in Didym. cylindrico isthmis tranversis per paria anastomosantes. Sporae laeves vel rugulosae, virescentes vel ferrugineae. Antheridia in synoicis ad basim vaginulae extantia, in dioicis flores masculi gemmacei terminales, vel in Didym. rubello flores synoici, eodemque tempore flores masculi gemmacei in ramulo brevi terminales ad latus plantae fructigerae observantur.

1. Folia e basi lanceolata lineari-longe subulata, capsula tereti-oblonga vel oblonga, anulata, operculum elongate conoideo-attenuatum, capsulam dimidiam longitudine excedens. Flores dioici.

D. CYLINDRICUS.

2. Folia e basi subovata sensim tenuata et latiuscule subulata, capsula oblongo-cylindracea vel oblonga, anulata, operculum conico-attenuatum, capsula multo brevius. Flores synoici.

D. ANOMODON.

3. Folia e basi subovata vel ovata sensim tenuata et latiuscule subulata, margine anguste revoluta, senio rubescentia, capsula anulata, teretiuscula vel oblongata, operculum conoideo-attenuatum, breve, capsula multo brevius. Flores synoici vel polygami.

D. RUBELLUS.

4. Caespites fusco-rufescentes. Folia dense conferta, madore arcuato-patula, ovato-acutata, vel ovato-sensim latiuscule, breviterque subulata, nervo tereti, rubescente percursa, utraque facie papillis elevatis plus minusve scabra.

D ? RUFUS.

5. Folia pleraque ovato-acutata, margine revoluta, capsula oblongata exanulata, operculum conicum vel conoideo-attenuatum capsula multo brevius. Flores dioici.

D. LURIDUS.

6. Pulvinato-caespitosus, luride olivaceo-virens. Caulis subdichomice ramosus. Folia late ovata, tenuato-acutata, nervo crasso excedente breviter, fortiterque mucronata.

D. CORDATUS.

Species hic memoratae aptius genuinis Trichostomis inserendae, seorsim exhibentur ut genus speciebus numerosioribus et difficilibus dives quodammodo expediatur.

**Didymodon cylindricus.** — Dioicus. Caespites, laxi, entimetra duo altitudine attingentes, virides vel demum flavide, el luride virescentes. Caulis innovando bifide, trifideve divisus. Folia iferiora laxiuscula, superiora conferta, omnia molliuscula, papilosa, e basi erecta vel adpressa semiamplectente, diaphana, longissime lineari-subulata, canaliculata, undulata, vel flexuosa aut contorta, nervo tenui excurrente percursa, margine obiter crenulata, i sicco valde cirrhato-tortilia. Capsula cylindracea, evacuata oblonata, badia, recta vel curvata. Operculum conico-attenuatum capulam dimidiam longitudine excedens. Anulus simplex per fragmenta leciduus. Peristomii dentes tenues, valde polymorphi, discreti vel iari uno alterove ad basim connascentes, filiformes vel sublineares, uplici ut plurimum tessellarum elongatarum serie compositi, vel mplices omnino, basi saepe pertusi, subinde, pari uno alterove, thmis transversis conjuncti, primum pallescentes, demum rubelli, ves.

*Bryol. europ. II. Didym.* 5, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 1. *Wils. Bryol. brit.* 108, *tab. XXXIII. Molend. Musc. tirol.* . *n.°* 18.

Weisia cylindrica *Bruch. olim.* — *DNtrs Syllab. n.°* 313.

Trichostomum tenuirostre *Lindb. Trichost. europ. n.°* 7.

Weisia tenuirostris *Hook. et Tayl. Muscol. brit. ed II.* 83. *Suppl.* . *III.*

β. **Daldinianum.** — Specie quidquam amplior. Caulis ramis aepius solitariis innovans. Folia elongate oblongo-linearia in apicem ensim angustatum acutissima, superne canaliculato-carinata, cellulis periphericis pachydermaticis anguste tenuiterque marginata. Capsula parva oblonga, erecta, badia.

In humidis umbrosis ad lacum Cusii legit **Pestalozza** anno 1833, ipse anno 1856 legi ad parietem aquaeductus cujusdam prope il *ponte dei mulini di Ameno*, ad Aconiam, in ipsa ditione Cusiana. In Tirolis *valle Cia* prope *Caoria*, **Molendo.** — Varietas lecta est prope *Locarno* ad Verbanum a **Daldini.**

Pedunculus debilis, demum purpurascens siccitate sinistrorsum tortilis. Sporae leves. Calyptra in varietate β. oblique fissa, fere ut in Leptotrichis. Peristomii entes in varietate firmiores quam in specie, sed aeque polymorphi.

**Didymodon Anomodon.** — Synoicus. Laxe caespitosus, habitu et statura Trichostomum flavo-virens fere aequans. Caulis erectus, vel adscendens, innovando fasciculato-ramosus, e foliorum axillis villiferus. Folia inferiora caulis et innovationum laxiuscula, ex ovato-lanceolata, superiora confertiora, longiora oblongato-lanceolata, intima comalium e basi paullo ampliore vaginante lineari-subulata, omnia patula, canaliculato-carinata, acuta vel mucronulata, margine, ad medium, hinc vel illinc revoluta, integra, nervo ad apicem fere pertingente instructa, in sicco flexuoso-torquescentia. Capsula oblonga, erecta, leptoderma. Operculum conico-attenuatum obtusiusculum, dimidia capsula brevius. Anulus latus simplex per fragmenta decedens. Peristomii dentes membranacei, pallentes, basi connati et tessellati, plano-lineares secus longitudinem interrupte fissi aut foraminulosi, vel bifidi, aut bipartiti.

*Bals. et DNtrs Pugill. n.*° 10

Trichostomum Anomodon *DNtrs Syllab. n.*° 254.

Ad viarum margines prope Neapolim legit **Balsamo** 1832. Casertae **Terracciano.**

Flos terminalis synoicus, in caule primario antheridiis oblongo-teretibus, pistillidiis, paraphysibusque copiosis constans, in apice innovationum vero simplicior, antheridiis, pistillidiis, paraphysibusque paucioribus. Vaginula cylindracea. Pedunculus flexuosus, purpureus centimetrum longitudine aequans. Capsula virescens. Calyptram haud vidi. Sporae ferrugineae, laeves. Cellulae baseos foliorum oblongatae, reliquae subquadrangulae, valde papillosae.

Plura addere nequeo, paucis tantum individuis in mea Bryotheca nunc extantibus, species vero Didymodonte rubello affinis et forte varietas ejus meridionalis, Bryologis Neapolitanis commendatur.

**Didymodon rubellus.** — Synoicus et simul monoicus. Caespites conferti, late instrati, vel pulvinulati, vix contexti, vulgo, demtis innovationibus hornotinis, virescentibus, e flavo rufescente, vel pulchre sanguineo-variegati, centimetra duo altitudine vix attingentes. Caulis ramis plus minusve elongatis innovando subdichotomice ramosus, inferne radiculigerus. Folia conferta, erecto-patula, infima lanceolata, reliqua ad comalia usque interiora e basi subovata canaliculata, sensim attenuata latiuscule vel anguste subulata. Comalia interiora e basi ampliore vaginante ovata, oblongatave subulata, omnia nervo tenuato excurrente praedita, margine anguste revoluta, basi pallescentia, in sicco adpresse incurvata et subcir-

rhata. Capsula e basi tenuata oblonga vel cylindracea, erecta vel leniter curvata. Anulus latiusculus fragmentarie decedens. Peristomii dentes tenues basi altiuscule connascentes, lineares, vel subfiliformes, pallescentes, duplici tessellarum serie compositi, raro bifidi vel pertusi, scabridi.

*Bryol. europ. II. Didymod.* 3, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 130. *Wils. Bryol. brit.* 106, *tab.XIV. Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.°* 58. *Piccon. Musch. ligur. n.°* 171.

Weissia curvirostra *Brid.* — *DNtrs Syllab. n.°* 315. *Fiorin. Bryol. rom. ed II.* 17.

Trichostomum rubellum *Rabenh.* — *Lindb. Trichost. europ. n.°* 8. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 58.

Trichostomum rigidulum *Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 233 *!*

In convallibus montium Italiae superioris, altitudine varia, ad terram sabulosam, rupes, muros viarum latera frequentissime. In apennino Ligustico **Balsamo, Caldesi**, in Italia centrali **Orsini, Fiorini.**

Cellulae foliorum inferiores oblongatae, superiores subquadratae, papillosae, at folia molliuscula. Pedunculus purpureus sinistrorsum tortilis. Capsula demum badia. Sporae rotundatae laeves. Inflorescentia synoica et polygama. In iisdem nempe individuis fructigeris reperiuntur antheridia paraphysibus stipata ad vaginulae basim et flores masculi gemmacei terminales in ramulis brevibus ex axilla foliorum superiorum oriundis.

Speciei vulgatissimae varietates pro locis innumerae, quas inter tantum memorandam esse censeo formam quamdam parvulam, foliis justo brevioribus, angustioribus, apice plerumque obtusiusculis, plerisque lanceolato-ligulatis, a Cl. **Anzi** in valle *Furva* supra *Bormio*, ad regionem Mughi lectam.

**Didymodon? rufus.** — Caespites densi, subpulvinati, altitudine centimetra 4 metientes, rufo-fuscescentes. Caulis adscendens, elongatus, subdichotome fastigiato-ramosus, inferiori parte foliorum nervis persistentibus ad speciem setulosus, parceque radiculigerus, in sicco rigescens. Folia dense conferta, arcuato-patentissima, e fusco-flavescentia, ovato-lanceolata, acuta, margine valde recurvato integra, apice carinata, caeterum canaliculata, nervo tereti, valido, rufescente, ad apicem pertingente instructa, utraque facie eximie papillata, in sicco adpressa, vix contorta.

*Lorentz. Moosstud.* 88. *et in Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 621.

β. **Grauhauptianus.** — Rami ex foliis densioribus validiores, folia ovata ad apicem tenuatum latiuscule subulata, cellulis parum elevatis papulosa. In monte *Gallegione* supra *Chiavenna* ad rupes legit **Pfeffer** 1868: β. in monte *Grauhaupt* supra *Gressoney S. Jean*, **Carestia** 1867.

Cellulae laminae folii in specimine a **Pfeffero** hexagono-rotundatae, in specimine a **Carestia** fere omnes rotundatae.

**Didymodon luridus.** -- Dioicus. Caespites laxe conferti inferiori tantum parte cohaerentes, centimetrum cum dimidio altitudine metientes, sordide rufescentes. Caulis saepius adscendens, sub apice innovando dichotomice divisus, innovationes interdum graciles laxifoliae. Folia conferta, patula, ovato-acuta, carinata, integra, margine recurvata, nervo excurrente valido percursa, in sicco adpressa, firmiuscula, dorso convexiuscula, vix apice incurvata. Comalia interiora subinde apiculata, saepius obtusiuscula. Capsula oblongo-cylindracea, fusco-badia, leptoderma. Operculum conoideo-attenuatum, breve. Anulus maxime rudimentarius adhaerens. Peristomii dentes lineares, obtusi, sublutescentes, scabridi, binis tessellarum seriebus compositi, non raro rudimentarii vel polymorphi. Sporae rugosae, virescentes.

*Hornsch. in Spreng. Syst. IV.* 173. *Bryol. europ. II. Didymod.* 4, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 131. *Wils. Bryol. brit.* 107, *tab. XLI. bene. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 35.

Didymodon trifarius *Bals. et DNtrs Prodr. Bryol. mediol.* 124. *ex parte. Musc. mediol. exs. n.*⁰ 30! *Lang. Toscan. moss.* 234.

Trichostomum trifarium *Müll. Syn. muscor.* 1. 574. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 249. *Fiorin. Bryol. rom. ed II.* 14.

Trichostomum luridum *Spruce — ex Lindb. Trichost. europ. n.*⁰ 9.

Barbula deusta *Brid. Bryol. univ.* 1. 553. *ex spec!*

Cynodon luridus *Brid. l. c.* 818.

In agro Mediolanensi ad muros hinc inde frequens, nuperrime in collibus *di Merate* in provincia Comensi legit **Bompard.** In agro Romano pluribus locis **Fiorini**, ad Casertam, **Terracciano**, in Sardinia circa Sassari ipse legi.

Planta habitu *Trichostomo tophaceo*, quocum subinde consociata, vel etiam *Tortulae gracili* accedens, at peristomio et foliis plerisque ovato-acutis, caeteris missis ad utraque distincta. Anulus in hac specie prorsus nullus, constat enim cellulis aliquot paralellepipedis capsulae orificio haerentibus.

**Didymodon cordatus.** — Pulvinato-caespitosus, ambitu ex innovationibus luride olivaceo-virens. Caulis erectus, parce dichotomice ramosus, cum ramis fastigiatis crassiusculis centimetrum cum dimidio longitudine vix excedens. Folia conferta, patula, utraque facie et ad nervum papulosa, late ovata, sensim tenuato-acutata, margine insigniter, superne praesertim, revoluta, nervo-crasso apicem excedente breviter fortiterque mucronata, in sicco adpressa.

*Juratzk. in Bot. Zeit.* 1864, 1866. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 923, 959.

Didymodon luridus *Lang. Toscan. moss.* 236 ? ?

Ad muros vetustos Florentiae legit **Pfeffer.**

Cellulae ad fol. basim diaphanam, paralellogramae et quadraticae, reliquae minutae hexagono-subrotundatae. Propagula ovoidea, 2, 3-pluricellulosa ad folia praebet.
*D. lurido* affinis, nervo crasso excedente facile distinctus.

## LXXXIX. CERATODON.

*Schimp. Coroll.* 36. *Syn. muscor.* 140. — Didymodontis, *vel* Trichostomi *spec. auctor.*

Capsula in pedunculo elongato erecta e basi nonnihil contracta, substrumulosa, oblique ovata, vel oblongata, vegeta vix sulcata aut laevis, evacuata et in sicco angustata, ad longitudinem, plus minusve, vage plicata. Operculum breve, conoideum, obtusiusculum. Anulus compositus, revolubilis. Calyptra cuculliformis. Peristomii dentes sexdecim, basi connascentes, caeterum in crura duo, aequalia, elongata, filiformi-subulata, articulata, libera, vel inferne ad articulationes conjugata, partiti.

Musci dioici, conferte caespitosi, vel laxiuscule gregarii, faciem Trichostomaceam ostendentes. Caulis, ex innovationibus infra apicem ortum ducentibus, dichotome fastigiato-ramosus, vel innovationibus solitariis continuatus, inferiori parte plus minusve radiculigerus. Folia laevia conferta, nervo excurrente, tenuato, excedente mucronata, vel cuspidata, in sicco adpressa, torquescentia. Cellulae chlorophyllosae, ad imam foliorum basim tenues, abbreviatae, vel elongatae, in superiori foliorum

parte subquadrangulae, parvae. Pedunculus basi perichaetio, convolutaceo, a folii comalibus distincto, ochreatus. Folia perichaetialia flavescentia, ex apice obtusato breviter contracto-apiculata, cellulis inferne elongatis, superne abbreviatis varii contexta. Vaginula oblonga, aut cylindracea. Capsula maturitate badia, aut badio fuscescens, nitidula, cellulis elongatis contexta, basi stomatibus amplis praedita. Spora laeves. Flores masculi in plantis distinctis, femineis saepe intermixtis, terminal gemmacei.

1. Capsula vegeta oblique ovata. Perichaetii folia apice obtusissime attenuato-apiculata. Dentium peristomii crura ad articulationes inferiores conjugata.

C. PURPUREUS.

2. Capsula vegeta oblique oblongata. Perichaetii folia interiora apice attenuato-acutata. Crura dentium peristomii basi tantum distincte articulata, tota longitudine plerumque libera.

C. CORSICUS.

**Ceratodon purpureus.** — Conferte sed non contexto-caespitosus, saepeque pulvinatus, superficie, ex innovationibus, e viridi-flavicans. Caulis innovando dichotome, vel fasciculatim elongatus, ex axillis foliorum passim radiculigerus, tarde marcescens. Folia imbricata, patula, e basi ovata sensim acutata, nervoque valido, tenuato, plus minusve excedente cuspidata, margine eximie revoluta, integra, in sicco adpressa, varie incurvata. Perichaetialia adpressa, inferiora oblonga, obtusiuscula, reliqua gradatim longiora, convoluto-vaginantia, obtusa vel breviter tenuato-subacutata, evanidinervia, flavicantia. Capsula vegeta et operculata e basi substrumulosa, uno latere convexiore oblique ovata, recta vel curvula, vix nisi laevissime superne sulcata, badia, evacuata et in sicco valde angustata, curvata vel suhorizontalis, atque ad pedunculi insertionem subinde fere umbilicata. Operculum breve, oblique conoideum, obtusiusculum. Anulus amplus, revolubilis. Peristomii dentes basi connascentes. Crura eorundem subulato-filiformia, solidiuscula, articulata, articulis sensim longioribus, inferiori parte ad unamquamque articulationem conjugata, e tessellis ventralibus, latioribus, marginata, scabra.

*Brid. Bryol. univ. I.* 480. *Bryol. europ. II. Ceratod.* 5, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 139. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 83. *Erbar.*

*Crittogam. ital. n.*° 260. *Piccon. Musch. ligur. n.*° 168. *Lang. Toscan. moss.* 234.

Trichostomum purpureum *DNtrs Syllab. n.*° 251. *ex parte. Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 15.

Didymodon purpureus *Hook. et Tayl.* — *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 32.

In pascuis sterilibus, ericetis, ad agrorum, viarumque margines, in depressis, collinis, montanisque in continente Italico pluribus locis frequens, et abunde fructigerus.

Pedunculus primo purpureus, demum decolorans, nitidus. Vaginula oblongata. Dentes peristomii basi tessellis valde abbreviatis transverse elongatis, rubentibus constantes. Crurum eorundem articuli sensim ab inferioribus elongati et inferiori parte, jugamenti transversalis specie ad unamquamque articulationem solidiores et simul conjugati, et tessellis ventralibus pallescentibus, spongioso-scabris dorsalibus rubris medio coarctatis latioribus, a basi ad medium et ultra pulchre marginati.

**Ceratodon Corsicus.** — Priori facie, crescendi ratione et statura similis. Caulis sub apice innovando elongatus, sed saepius parcius ramosus. Folia erecto-patula, inferiora, et superiora paullo longiora, ex ovato-acutata, nervo excedente longius cuspidata, caeterum margine aeque revoluta et in sicco adpressa incurvata vel leniter contorta. Perichaetialia inferiora late ovata concava, nervo mucronulata, reliqua sensim longiora convoluto-vaginantia, flavescentia, ex apice rotundato plus minusve attenuato-acutata, evanidinervia. Capsula vegeta e basi constricta substrumosa et fere ad pedunculi insertionem subumbilicata, uno latere convexiore oblique oblongata, vix striata, in sicco angustata, fortiter plicata. Operculum breve, conico-attenuatum, apice obtuso mammillatum. Anulus amplus, revolubilis. Peristomii dentes basi membrana tessellata connexi, caeterum crura eorundem filiformi-subulata, inferiori tantum parte articulata, libera, vel subinde ad articulationes connexa, tesselis ventralibus valde scabris, vix dorsalibus latioribus fere fimbriato anguste marginata.

*Bryol. europ. II. Ceratod. Suppl. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 140.

Trichostomum purpureum *DNtrs Syllab. n.*° 251. *quod ad plantas Sardiniae.*

In pascuis montanis Sardiniae frequens. Specimina e Corsica, ad *Ajaccio* lecta dederunt Clarissimi **Schimper, Montagne, Roussel.**

Pedunculus demum purpureo-fuscescens, siccitate tortilis.
A *Ceratod. purpureo* peristomii dentibus prae caeteris facile distinguitur.

## XC. TRICHODON.

*Schimp. Coroll.* 36. *Syn. muscor.* 140. — Trichostomi, Didymodontis, *vel* Ceratodontis *spec. auctor.*

Capsula in pedunculo elongato erecto, cylindracea curvula, laevis, leptoderma, evacuata vix ad longitudinem striata. Operculum breve, conoideo-attenuatum, obtusiusculum. Anulus latus compositus, per fragmenta deciduus. Peristomii dentes rubri, contigui, conniventes, longe bicrures, cruribus attenuato-filiformibus, liberis, scabridis, in sicco incurvi. Calyptra elongata, angusta, sigmoideo-dehiscens.

Flores dioici, masculi gemmacei, terminales. Folia inferiora parva, ovato-subulata, superiora lanceolato-subulata, comalia e basi vaginante subspathacea, subito longe capillaceo-subulata, nervo excurrente superne exalato, denticulato instructa, patentissima, vel arcuato-incurva. Cellulae foliorum paralellogrammae oblongatae, nonnullis quadraticis immixtae. Habitus Leptotrichi tortilis vel homomalli, Genus etiamnos affine Ceratodontibus, primo intuitu distinguitur.

**Trichodon cylindricus.** — *Schimp. l. c. Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 948, 962.

Ceratodon cylindricus. *Bryol. europ. II. Cerat.* 6, *tab. III. Wils. Bryol. brit.* 8, *tab. XXXIX.*

Trichostomum cylindricum. *Hedw. Spec.* 107, *tab. XXIV. Br. et Bryol. univ. I,* 491.

Didymodon cylindricus. *Wahlenb.* — *Sommerf. Suppl. fl. lapp.* 52. *Garov. Catal. III, n.*° 43.

Angstroemia cylindrica. *Müll. Syn. muscor. I,* 410. *II,* 610.

In agro Locarnensi legit **Daldini,** *Bellamonte* **Venturi.** Ad Spelugam ex speciminibus a Cell. **Schimper** et **Garovaglio:** ast specimina Celeb. **Schimperi** retro Spelugam lecta, ac et **Garovagliana,** qui specimina mecum comunicata, ut complura in cat. cit. prolata, ab ipso Clariss. **Schimper** obtinuit.

mediocres, verruculosae, vel laeviusculae. Antheridia in unoquoque flore mascu[illegible] tria, plurave, paraphysibus copiosis ut plurimum superne incrassatis stipata, perian[illegible] dris duo, pluribusve excepta, vel rarius nudi.

* Capsula abbreviata ovata, asymmetrica, cernua.

1. D. CERNUUS.

** Capsula oblongata, erecta, inclinata aut curvula, aequalis a[illegible] subaequalis.

2. Capsula ovato-oblonga. Anulus simplex. Folia superiora oblo[illegible] gata, vel ovato-oblongata, nervo excurrente piliformi-aristata, [illegible] mucronata, vel nervo ante apicem evanescente mutica.

D. LATIFOLIUS. α. β.

3. Capsula oblongo-teretiuscula, curvata, inclinataque. Anu[illegible] simplex adhaerens. Folia ovato-oblonga, nervo excurrente pilifor[illegible] aristata et valde papilloso-scaberrima.

D. OBLIQUUS.

4. Capsula ovato-oblonga, erecta. Anulus simplex solubilis. Folia late obovato-acuta, firmiuscula, nervo crassissimo, utrinque tenu[illegible] exarata.

D. NERVOSUS.

5. Capsula oblongo-teretiuscula. Anulus compositus madore turgescens. Folia lineari-ligulata nervo excurrente mucronulata. Peristomii dentes vix geminati, operculo decedente lenissime contorti.

D. OBTUSIFOLIUS.

**Desmatodon cernuus.** — Dense gregarius, in innovationibus laete virens, pro aetate, fructu computato, centimetrum cum dimidio aequans vel centimetra duo cum dimidio, altitudine excedens. Caulis primum brevis, dein sub apice innovando elongatus, dichotome-fastigiato-ramosus. Folia imbricata inferiora lineari-oblongata, acuta, superiora densiora, ampliora, lato-lineari-oblongata acuta, acutissimave, carinata, margine revoluta, superne obsolete ero-so-

repanda, nervo valido, senio rufescente exarata et cuspidulata, in sicco adpressa subcomplicato-contorta. Pedunculus erectus, demum saturate purpureus, in sicco dextrorsum valde tortilis. Capsula asymmetrica ovata, abbreviata, cernua, pachyderma, demum saturate badia. Operculum conoideo-rostellatum, breve. Anulus simplex, fragmentarie decedens. Peristomii dentes e membrana tessellata exserta, filiformes, articulati, valde granulato-scabri, per paria bigeminati, cruribus liberis, vel per paria hic illic anastomosantibus, subinde jugatis, inaequalibusve. Sporae majusculae ovoideae, fuligineae, verruculis sparsis scabrae. Flores masculi ad axillas foliorum superiorum.

*Bryol. europ. II. Desmat.* 8, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 160. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 33. *Molend. Musc. tirol. n.*⁰ 21.

Cynodontium latifolium *Schwaegr. Suppl. I, 1,* 110, *tab. XXVII.*

Cynodon latifolius *Brid. Bryol. univ. I,* 502.

Trichostomum inclinatum *Müll. Syn. muscor. 1,* 593. *Rota Enum. muscli. bergam. mss!*

Trichostomum cernuum *Lindb. Trichost. europ. n.*⁰ 6.

In Tiroli meridionali prope *Meran*, **Hausmann**, ibidem, secus viam Ampezzanam **Molendo**, ad *Trafoi* **Schimper**, in agro Tridentino, **Venturi**. Ex alpibus Bergomensibus dedit **Rota**, ex alpibus Julicis **Sendtner**.

Calyptra membranacea, cuculliformis, basi lacera, straminea. Cellulae foliorum inferiores elongatae, diaphanae, superiores chlorophylliferae, subrhombeae, quadraticae, variae, grandiusculae, papillis lunulatis scabridae.
Pulcherrima planta!

**Desmatodon latifolius.** — Gregarium, latissimeque non raro protensum, ex innovationibus laete virens, senio cum fructu, 2 centimetra altitudine excedens. Caulis primo brevis, simplex, innovando, ramis plerumque singulis, elongatus, erectus, vel adscendens, flaccidus, inferne cum foliis marcescens, ex foliorum axillis affatim radiculigerus. Folia papillosa, inferiora minora, erecto-patula, oblonga, ligulatave, superiora et comalia, patula, rosulataque, grandiora, oblongata, canaliculato-carinata, undataque, margine eximie reflexa, ex apice obtuso vel parabolice acutato, interdum subcucullato, e nervo excurrente piliformi-aristata, in sicco adpressa, plicata,

torquescentia. Capsula ovata, ovatove-oblonga, erecta vel lenissime inclinata, badia, evacuata translucens. Operculum e basi depressa conoidea in rostellum crassiusculum obtusum contractum, capsula multo brevius. Anulus simplex fragmentarie decedens. Peristomii dentes filiformes, articulati, rigiduli, fragiles, fusco-rubescentes punctato-scabri, basi membrana tessellata pallescente connexi. Sporae mediocres, sparse verruculosae, fuscescentes. Flores masculi gemmacei aut nudi ad foliorum superiorum axillam.

*Bryol. europ. II. Desmat.* 5, *tab. II*, *α*. *Schimp. Syn. muscor.* 186. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 31. *Mild. Ein. somm. in sud tirol. n.*⁰ 67.

Desmatodon brevicaulis *Brid. Bryol. univ. I*, 525.

Desmatodon glacialis *β*. brevicaulis *DNtrs Syllab. n.*⁰ 272.

Trichostomum latifolium *Schwaegr. Suppl. I*, 145. *Lindb. Trichost. eur. n.*⁰ 5.

Desmatodon piliferus *DNtrs Mant. n.*⁰ 47.

*β*. **muticus.** — Caulis, aetate, ex innovationibus elongatus, subdichotome ramosus. Folia flaccida, papillosa, imbricata, inferiora minora, erectiuscula, ovato-ligulata, ligulatave, apice rotundata, nervo ante apicem desinente exarata, cito marcescentia, superiora et comalia patula, ovata, ovato-oblonga, oblongatave, obtusa, apiculata, vel brevissime nervo excedente cuspidata, omnia canaliculata, margine reflexa aut non, apice subinde cucullata. Capsula oblonga, erecta, vel subinclinata, saturate purpurascens. Operculum conoideo-attenuatum obtusum, capsula multo brevius. Anulus simplex fragmentarie decedens. Peristomii dentes filiformes, articulati, rubescentes, scabri, per paria geminati, basi membrana pallescente, tessellata, connexi.

*Bryol. europ. l. c. tab. II*, *β*. *Schimp. l. c.*

Desmatodon glacialis *Funck.* — *DNtrs Syllab. n.*⁰ 272, *α*.

Didymodon spathulatus *DNtrs Mant. n.*⁰ 46.

Trichostomum latifolium *β*. *Lindb. l. c.*

In pascuis editioribus, in toto alpium tractu, tum species, tum varietas, frequentissime.

Pedunculus dextrorsum in sicco tortilis. Cellulae foliorum inferiores elongatae, phanae, reliquae hexagonae, quadraticae, subinde pentagonae, verruculis lunuis scabrae. Flores masculi polyandri cum paraphysibus articulatis apice nonnihil crassatis, nudi, vel foliolis binis vel unico obvallati.

In regione nivosa montis *Demavend* Persiae borealis, speciem inter *Desmatodonem latifolium et Guepinii* certantem, a Cl. March. **J. Doria**, augusto 1862 lectam possideo, quae mihi *Desmatodon Doriae*, hisce prae caeteris characteribus signis.

**Desmatodon Doriae DNtrs herb.** — Folia flaccida, laevia, longata, ex apice acuto nervo excedente eximie cuspidata. Capsula oblongo-cylindracea. Operculum oblique rostratum. Peristomii dentes lutescentes, breves, rudes, dimorphi, scabri, basi in tubum exsertum, dentibus ipsis longiorem concreti. Flores monoici, synoici nempe et masculi, ad apicem innovationum.

**Desmatodon obliquus.** — Caespitulis parvis degens, laride virens, Desmatodonte latifolio, piligero affinis, sed tenuior, cum capsulis pro more inclinatis, curvatisque facile distinctus. Caulis brevis, erectus, sub coma fertili, ramo plerumque unico innovans, inferiori parte cito cum foliis marcescens. Folia flaccida valde papillioso-scabra, conferta, erectiuscula, ab infimis gradatim ampliora, oblonga, ovatove-oblonga, ex apice obtusato nervo tenui, excurrente longiuscule, tenuiterque piliformi-flexuoso-aristata, margine anguste saepius revoluta, concava, vel canaliculata, undataque, in sicco adpressa, torquescentia. Capsula oblongata, inclinata, et saepius curvata, badio-fuscescens. Operculum breve, capsulae quartam partem aequans, conoideo-attenuatum. Anulus simplex fragmentarie decedens. Peristomii dentes filiformes, per paria geminati, articulati, saturate rubri, rigiduli, fragiles, facie praesertim valde scabri, basi altiuscule concreti, tubo pallescente obscure tessellato. Flores masculi, ad basim florum femineorum, gemmacei.

*Bryol. europ. II. Desmat.* 10, *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 161.

Trichostomum obliquum *Müll. Syn. muscor. I*, 594, *II*, 629. *Rota Enum. musch. bergam. mss!*

In humentibus montis *Tonale* alpium Bergomensium legit **Rota** ex specimine.

Pedunculus tenuis, purpureus, in sicco dextrorsum tortilis, centimetrum cum dimidio longitudine aequans. Vaginula oblonga. Cellulae foliorum inferiores elongatae, diaphanae, reliquae pleraeque hexagonae. Flores masculi gemmacei. Periandra tenuia, virescentia, nervo aristata. Antheridia oblongata. Paraphyses clavulatae.

Dentes peristomii torquescentes, ut in icone Bryologiae europ. in speciminibus a me rimatis haud observantur.

**Desmatodon nervosus.** — Latis, densis, aequatis caespitibus crescit, cum fructu centimetrum cum dimidio aequans. Caulis erectus innovando elongatus, alterne ramosus, senio inferiori parte marcescens. Folia obscure viridia, firmiuscula, densissime conferta, erecto-patula, obovata, acuta, apiculatave, concava, nervo crasso utrinque tenuato, robusto, excurrente instructa, margine reflexa, integra, in sicco adpressa subcontorta. Capsula oblongata maturitate badia, erecta. Operculum conico-elongatum, rectum leptodermaticum, capsula multo brevius. Anulus simplex latiusculus solubilis. Peristomii dentes basi membrana obscure reticulata connexi, rubri, scaberrimi, filiformes, discreti, vel vario modo anastomosantes, valde irregulares, non contorti.

*Bruch.* — *DNtrs Syllab. n.*⁰ 271. *Bryol. europ. II. Desm.* 6, *tab. III. Wils. Bryol. brit.* 103, *tab. XX. Heufl. Laub. tirol. n.*⁰ 32.

Trichostomum convolutum *Brid. Mant.* 83. *Müll. Syn. musc.* *I*, 590. *Schimp. Syn. muscor.* 153. *Piccon. El. musch. lig.* *n.*⁰ 153. *Lang. Toscan. moss.* 235.

Didymodon nervosus *Hook. et Tayl. Muscol. brit. tab. XX.*

Tortula atro-virens *Lindb. Tort. europ. n.*⁰ 8.

Ad viarum latera, ad terram, vulgo ad muros, in planitiebus collinisque totius Italiae passim.

Pedunculus purpurascens, in sicco tortilis. Calyptra cuculliformis, stramin. Flores masculi gemmacei ad basim innovationum. Cellulae foliorum marginal transverse oblongae, reliquae quadraticae, vel hexagonae, densiusculae.
Saepe sabulo conspurcatus et coactus reperitur.

**Desmatodon obtusifolius.** — Dimensionibus et fac. Tortulam marginatam in memoriam revocat. Humilis, gregariu. Caulis brevis, simplex, dense foliosus. Folia erectiuscula, vel erecto-patula, a basi ad medium tenuia, diaphana, caeterum obscure viri scentia, valde papillosa, inferiora brevia, ovata, superiora oblongo-ligulata, vel lineari-ligulata, omnia carinato-canaliculata, margine recurvata, nervo excurrente, ad apicem evanescente-expanso, exarat. ex apice rotundato breviter apiculata, mucronatave, apiculo saepi pallescente, in sicco adpressa. Capsula oblongata, badia, erecta. Operculum anguste conico-attenuatum, curvatum, dextrorsum stri

tum, margine eroso crenulatum. Anulus latiusculus, compositus, madore turgescens. Peristomii dentes filiformes, rigiduli, saturate rubri, scabri, fragiles, lenissime dextrorsum contorti, basi monadelphi, tubo pallescente, scabrido, obscure tessellato, eximie emergente.

*Schimp. Syn. muscor.* 158.

Tortula obtusifolia *Schleich.* — *Lindb. Tortul. europ. l. c. n.*° 9.

Barbula obtusifolia *Schwaegr. Suppl. I*, 129, *tab. XXXI*, *sat bene.*

Trichostomum flavicans *Müll. Syn. muscor. I*, 591.

Desmatodon flavicans *Bryol. europ. II. Desmat.* 7, *tab. IV.*

Desmatodon oblongifolius et Tortula humilis *Hook. ex Bryol. eur.*

In monte di *Tenda*, *Limone* versus, secus viam. Julio 1839, legit Celeb. **Cesati.**

Pedunculus laete purpureus. Vaginula cylindracea. Sporae exiguae, laeves, pallescentes. Cellulae baseos foliorum paralellogrammae flaccidae, septis transversis incrassatis, pallide luteolis distinctae, superiores plerumque obtuse angulatae vel rotundatae, papillosae, marginales apice nonnihil porrectae. Flores masculos et calyptram non vidi.

Flores masculi gemmiformes ex Bryol. europ. In speciminulis Italicis, caulis brevis simplex, sed ex Bryol. europ. caulis innovando demum elongatus, dichotome ramosus.

Cum *Tortula cuneifolia* nullo pacto comparandus, caeterum haec species aeque vel Trichostomis, vel Tortulis pertinet.

## XCII. ANACALYPTA.

*Bryol. europ. II.* — *Schimp. Syn. muscor.* 126. Anacalyptae *spec. Bryol. germ.* — Weisiae, Coscinodontis, Desmatodontis, Pottiarum *spec. auctor.*

Capsula in pedunculo elongato, ovata, ovatove-oblonga erectiuscula. Operculum hemisphaerico-conoideum, mammillatum, vel e basi conica in planta vegeta crassiuscule attenuato-rostellatum. Anulus simplex aegre solubilis. Calypra cucullata. Peristomii dentes sexdecim, basi connascentes, elongati pugioniformes vel lineares, integri,

vel secus lineam mediam hic illic fissi aut fenestrati, vel bifidi aut bipartiti, vel demum, interdum, abbreviati, obtusi, aut brevissimi rudimentarii capsulae orificium vix excedentes. Flores monoici. Folia membranacea, lato-ovata, oblongata, spathulatave, obtusa vel acuta, mutica vel nervo excedente mucronata aut rarius piliformi-aristata, in sicco adpressa vel contracto-torquescentia.

Musci humiles, Pottiis habitu persimiles, loca aprica, vel campos, vel muros interdum, in depressis submontanisque colentes, vel, ut A. latifolia, regionem nivalem alpium editiorum inhabitantes, fructu computato centimetrum cum dimidio altitudine vix excedentes, vel pusilli 4-5 millimetra aequantes. Caulis brevis simplex, vel sub apice innovando subelongatus, vel parce fastigiato-ramosus. Folia laete viridia, pallescentia, vel rubescentia, molliuscula aut firmiuscula, ab infimis gradatim ampliora, patula vel bulbiformi-conniventia, integra, nervo sub apice evanido, vel excedente, vel interdum aristae piliformis ad instar producto instructa. Cellulae baseos foliorum tenuiores plus minusve elongatae, diaphanae, reliquae chlorophylliferae, hexagonae, quadraticae, vel obtuse angulatae laeves, aut valde papillato-scabrae. Pedunculus in sicco tortilis, demum plerumque purpureus. Capsula badia vel amoene interdum coccinea, leptoderma vel firmiuscula, in sicco interdum vage striolata. Columella adnata. Operculum in sicco tenuirostrum, vel ut in Anacalypta Starkeana pertenue, diaphanum, margine eroso-crenulatum. Peristomii dentes trabeculati, purpurascentes, vel carnei vel demum expallentes, punctato-scabridi, valde ludibundi. Calyptra superne fuscescens et muricata, vel omnino laevis. Sporae majusculae vel mediocres, lutescenti-olivaceae, vel ferrugineae muriculatae aut rugulosae. Flores masculi gemmacei interdum purpurascentes, ad axillas foliorum superiorum vel ad basim innovationum fertilium, oligandri. Periandria ovato-acuminata, vel mutica.

† Calyptra laevis, folia laeviuscula. Operculum rostellatum.

** *Species majores.*

1. Folia late obovata vel obovato-spathulata, apice rotundata, mutica, apiculata, vel piliformi-aristata, valde concava, bulbiformi conniventia. Capsula oblongata.

A. LATIFOLIA.

2. Folia obverse oblongata, erecto-patula, acuta, nervo excedente cuspidata, capsula ovata.

A. LANCEOLATA.

** *Species pusilla.*

3. Folia parvula, ovato-lanceolato-acuta, nervo excurrente brevissime mucronata, perichaetiala convoluto-vaginantia. Capsula ovata ore angustata.

A. CAESPITOSA.

†† Calyptra superiori parte et folia valde papillosa. Operculum breve obtusum, mammillatum. Species pusilla. Peristomium subinde rudimentarium.

4. A. STARKEANA.

**Anacalypta latifolia.** — Gregaria, cum fructu centimetrum cum dimidio vix excedens, caulibus ex foliis flaventibus, turgide convexis, adpressis bulbiformi-incrassatis, primo obtutu distinctissima. Caulis brevissimus, vel demum ex innovationibus abbreviatis, crassis, turgidis, congeste cymose ramosus. Folia tenuia, adpressa, ab infimis gradatim ampliora, inferiora et quae sequuntur obovata, vel subrhombeo-obovata, valde concava, inferne plerumque margine incurvata, integra, apice obtusa, vel brevissime apiculata, nervo apicem subattingente praedita. Comalia longiora, obovata, apice rotundata, truncatave, convoluto-amplectentia. Capsula oblonga, rufo-badia, plerumque erecta. Operculum e basi conica rostratum, capsula brevius. Anulus latiusculus, simplex fragmentarie decedens. Peristomii dentes rutilantes, rugoso-punctulati, obscure articulati, pervarii, pugioniformes, integri, lineola longitudinali exarati, vel hic illic pertusi, vel in crura duo bifidi, vel pectinatim subinde 3-4 fidi, cruribus liberis, vel vage anastomosantibus. Calyptra laevis. Sporae majusculae, ferrugineae, obscure punctulato-scabrae.

*Bryol. germ. II*, 2, 135, *tab. XXXVI, fig.* 1, *a-g*, *Bryol. europ. II. Anacal.* 5, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 129. *Wils. Bryol. brit.* 100, *tab. XXXIII. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 30.

Desmatodon bulbosus *DNtrs Syllab. n.*⁰ 269.

Pottia latifolia *Müll. Syn. muscor. I,* 549. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 57.

Pottia pilifera, mutica *Lind. Trichost. europ. n.*° 13.

*β.* **pilifera.** — Folia nervo excurrente piliformi-aristata.

*Bryol. german. II,* 2, *tab. XXXVI, fig.* 1, 6.

Bryum piliferum *Dicks. Pl. crypt. IV,* 10, *tab. X, fig.* 14.

Pottia pilifera *Lind. l. c. n.*° 13, *α.*

In alpibus Penninis **Comba,** in alpibus Vallistellinae **Garovaglio,** in montibus Bassanensibus, **Montini,** atque in cacuminibus *della Valdobbia*, ad Sessitem, **Carestia.** Variet. in monte Cenisio legit Cel. **Cesati** 1857, et ad rupes infra moles glaciales montis Cervini, **Carestia.** In montibus *di Fiemme* **Venturi.**

Pedunculus demum purpureus, crassiusculus, in sicco tortilis. Flores masculi ad basim ramorum fertilium gemmacei, rubescentes, oligandri. Cellulae foliorum laeves, tenues, forma pervariae, quadratae, oblongae, subtrigonae, rhombeae.

**Anacalypta lanceolata.** — Habitum Pottiae intermediae apprime refert, gregibus densis crescit, laete virens, centimetrum cum dimidio, cum fructu vix attingens. Caulis erectus, simplex vel ex innovationibus infra apicem fructigerum pro more oriundis, plus minusve elongatis, fastigiatim divisus, inferiori parte radiculigerus et marcescens. Folia conferta, erectiuscula, inferiora minora, ovata, reliqua sensim ampliora e basi plus minusve angustata obverse oblonga, vel oblongata, acuta, carinata, concava, integra, margine valde revoluta, nervo excedente, eximie subinde, cuspidata, in sicco adpressa, torquescentia. Capsula ovata, erecta, badia, leptoderma. Operculum vegetum conoideo-breviter attenuatum rostratum, rectum vel curvatum. Anulus simplex, aegre separabilis. Peristomii dentes inferiori parte monadelphi, tubo cellulis quadraticis tessellato, caeterum sublineares, punctulato-scabridi, carnei, contigui, erecti, duplici, subindeve triplici tessellarum serie constantes, hic illic longitudinaliter ocellulati, vel apice bifidi, aut rarius bipartiti. Calyptra laevis. Sporae olivaceae, subtillime punctulatae.

*Bryol. germ. II,* 2, 141, *tab. XXXVI, fig.* 3.

*Bryol. europ. II. Anacal. 4, tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 128. *Wils. Bryol. brit.* 99, *tab. XIV. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 29. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 173. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 613. *Lang. Toscan. moss.* 234.

Desmatodon lanceolatus *Bruch. olim! — DNtrs Syllab. n.*⁰ 273.

Didymodon lanceolatus *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*⁰ 50.

Pottia lanceolata *Lindb. Trichost. europ. n.*⁰ 2, *α.*

*β.* **brachyoda.** — Peristomio imperfecto, tubuloso, brevi, margine eroso-denticulato.

*Lindb. l. c.*

Entosthymenium mucronifolium *Bruch. in Müll. Musc. sard. tab. I, fig.* 2.

Anacalypta lanceolata *β.* angusta *Bryol. europ. l. c. tab. I. Schimp. l. c.*

Ad viarum, agrorumque margines, ad muros vetustos in Italia superiore, praesertim in locis depressis frequentissime. Var. in Sardinia australiori et in collibus Genuensibus frequens occurrit.

Pedunculus purpureus, vix tortilis. Flores masculi gemmacei, exigui, diphylli, oligandri. Periandra ovata, concava, apiculata. Cellulae fol. inferiores subhexagono-paralellogrammae, diaphanae, superiores minores, hexagonae vel quadraticae, laeves.

**Anacalypta caespitosa.**— Pusilla, cum fructu amoene coccineo dimidium centimetrum vix aequans, gregibus latis, laxis flavo-virentibus crescens. Caulis brevissimus, ex innovationibus demum saepe bifidus. Folia minute cellulosa, densiuscula, imbricata, patula, ovato-lanceolata, ovatove-oblongata, integra, canaliculata, nervo excedente mucronata, in sicco adpressa, incurva. Perichaetialia convoluto-vaginantia, ampliora, ex apice rotundato apiculata. Capsula ovata, ore angustata, erecta, inclinatave. Operculum vegetum conoideo-sensim attenuatum, in sicco rostratum, capsulam dimidiam subaequans. Anulus latiusculus, simplex, per fragmenta decedens. Peristomii dentes basi connascentes, integri vel 2-3 partiti, cruribus, liberis, vel hic illic connexis, purpurascentes, et subtiliter punctulato-scabri. Calyptra laevis, sporae cinnamomeae, rugulosae.

*Bryol. europ. II. Anacal.* 3, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 122. *Bryol. germ. II,* 2, 147, *tab. XXXVII. fig. 1. Wils. Bryol. brit.* 98, *tab. XLI.*

Desmatodon caespitosus *Hüben.* — *DNtrs Syllab. n.*° 270.

Desmatodon pulchellus *DNtrs Spicil.* 14.

Pottia caespitosa *Müll. Syn. muscor. I.* 547. *Lind. Trichost. europ. n.*° 5.

In pascuis apricis Sardinaie meridionalis, prope *Cagliari*, unica legi hyeme 1835. Alibi in Italia, quod sciam, nondum observata.

Vaginula subcylindracea. Pedunculus in sicco vix tortilis. Flores masculi parvi, gemmacei, rubescentes ad axillas foliorum praecomalium, diphylli, oligandri. Antheridia parva, oblonga. Cellulae foliorum inferiores lineares, superiores quadratae, vel hexagono-rotundatae, minutae, laeves.

Ab *Anacalypta Starkeana* cujus faciem quadantenus refert, tum operculo rostellato, et calyptra laevi, cum foliorum contextu valde recedit.

**Anacalypta Starkeana.** — Facies Pottiae minutulae, dimidium centimetrum cum fructu vix excedens. Caulis erectus, simplex, brevis, raro sub apice innovando, ramo plerumque unico continuatus. Folia imbricata, patula, valde papillosa, inferiora minora ovato-acuta, comalia oblonga, oblongove-spathulata, carinato-canaliculata, ex apice rotundato nervo excurrente mucronata, margine inferne reflexa, integra, in sicco adpressa. Capsula ovata, erecta, vel subinclinata, leptoderma, badia. Operculum hemisphaericum, brevissime apiculatum. Anulus simplex adhaerens. Peristomii dentes lineares, obtusi, scabri, rufescentes, tessellati, subinde subbilobi vel parce pertusi, basi invicem connascentes. Calyptra sursum valde muricata, fuscescens. Sporae lutescentes parce tuberculatae.

*Bryol. germ. II,* 2, 138, *tab. XXXVI. Bryol. europ. II. Anacal.* 2, *tab. I,* α. *Schimp. Syn. muscor.* 126. *Wils. Bryol. brit.* 97, 98, *tab. XIV,* α. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 172. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 561 *et ser. II, n.*° 159. *Lang. Toscan. moss.* 234.

Desmatodon Starckii *DNtrs Syllab. n.*° 274, α.

Pottia Starkei *Lindb. Trichost. europ. n.*° 4, α.

β. **brachyodus** — Peristomii dentes rudimentarii breves, obtusi, pallescentes, valde scabri, basi connascentes.

*Bryol. europ. l. c. tab I, β. Schimp. Syn. muscor.* 127. *Wils. l. c.*

Weissia affinis *Hook. et Tayl. Muscol. brit.* 79, *tab. XIV.*

Desmatodon Starkii, brevidens *DNtrs Syllab. n.*° 274.

Desmatodon affinis *Fiorin. Bryol. rom. ed. II,* 121

Pottia Starkei, brachyoda *Lindb. l. c.*

γ. **subgymnostoma.** — Folia abbreviata, conferta, rosulato-patula, firmiuscula, rufescentia, ovata, acuta, concava, nervo excurrente mucronata, margine leniter recurvata. Capsula ovata. Operculum conoideum, vel hemisphaericum. Anulus simplex, rudimentarius. Peristomii dentes maxime breves, rudimentarii, pallescentes, scabridi, ciliolati, in cercinem anularem vix exsertum concrescentes.

Pottia Starkei gymnostoma *Lindb. l. c.*? forte ex parte.

In pascuis, ad agrorum viarumque margines in Sardinia australiori vulgatissima, et in Liguria maritima, pluries legi. In Piceno **Orsini.** Var. β. iisdem in locis, atque in agro Romano, ex Cl. **Fiorini** specimine, var. γ. Genuae in fossis urbis extra portam *S. Bartolomeo.*

Pedunculus pallescens vel pallide purpurascens. Operculum margine crenulatum, tenue. Cellulae foliorum superiores hexagonae vel quadraticae valde papillosae. Flores masculos non vidi.

Varietas subgymnostoma a *Pottiae minutulae* formis subsimilibus, anuli praesentia, prae caeteris distinguitur.

## XCIII. POTTIA.

*Ehrh. Beitr.* — *Schimp. Syn. muscor* 121. *Wils. Bryol. brit.* 91. — Gymnostomi *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo folia comalia conspicue pro more superante, ovata, oblongata, subteres, interdum macrostoma, erecta. Operculum conoideum breve, vel attenuato-rostellatum, interdum cum columella deciduum. Anulus simplex adhaerens vel nullus. Peristomium nullum. Flores monoici, vel polygami. Folia membranacea, lato-ovata, oblongata, spathulatave, nervo excedente saepius mucronata, aut piliformi-aristata, in sicco contracta, adpresse torquescentia.

Musci humiles, plerumque loca aperta, campestria, vel muros, rarius rupes incolentes, laxe vel conferte gregarii, habitu Anacalyptis persimiles, fructu computato dimidium centimetrum vix aequantes, vel centimetrum cum dimidio altitudine saepius metientes. Caulis brevis, vel subelongatus erectus, simplex, vel sub apice innovando vage plerumque divisus vel subdichotome fastigiato-ramosus, stolones debiles quandoque edens. Folia imbricata, inferiora ut plurimum minora laxiuscula, superiora conferta, patula, rosulatave. tenuia, vel firmiuscula, laete viridia, vel dilute rufescentia, vel pallescentia, nervo, antice et superiori parte in unica specie lamelluligero, saepius excedente mucronata, vel piliformi-aristata. Cellulae baseos foliorum plus minusve elongatae, diaphanae, tenues, superiores plerumque hexagonae et chlorophylliferae, laeves vel papillis pro more lunulatis, plus minusve scabridae. Pedunculus in sicco tortilis. Capsula leptoderma vel firmiuscula e badiopunicea, quandoque nitidula, in sicco interdum striata. Columella adnata, vel cum operculo decidua. Operculum subinde tenue valde diaphanum, fere verniceum. Anulus ubi praesens simplici cellularum serie compositus, adhaerens. Peristomium nullum, in unica tamen specie, capsula orbiculo membranaceo, angustissimo, decolore, e membrana interiore oriundo ad orificium instructa. Calyptra cuculliformis firmiuscula, laevis vel superne muricata. Sporae majusculae, eximie pro more muricato-scabrae, lutescentes vel ferrugineae. Flores masculi gemmacei vel nudi ad axillas foliorum superiorum vel inferiorum plantae fertilis, vel polygami, synoici nempe et monoici, masculi terminales cum synoicis alternantes, vel demum subpolygamo-dioici, plantae nempe tantum femineae monoicis in iisdem saepe caespitibus immixtae.

* *Folia antice, ad nervum, superiori parte, lamellulis chlorophylliferis instructa.*

1. P. CAVIFOLIA.

** *Folia haud ad nervum lamelluligera.*

2. Folia piliformi-aristata, capsula oblongo-teretiuscula. Flores monoici.

P. CRINITA.

3. Folia valde papillata, nervo ante apicem denticulatum evanido instructa. Capsula oblongata. Operculum cum columella deciduum. Flores polygami.

P. HEIMII.

4. Folia tenuia obsolete papillifera, e basi angusta spathulata, ex apice rotundato, nervo excedente mucronata. Capsula oblonga teretiuscula. Operculum conoideo-rostellatum.

P. COMBAE.

5. Folia tenuia laevia, oblongata vel obovato-oblongata acuta, nervo mucronata. — Capsula oblonga. Operculum conoideo-rostellatum in sicco clypeatum. Columella inclusa. Flores monoici.

P. INTERMEDIA.

6. Folia tenuia, laevia, obovato-oblonga, vel oblongata, obtuse acutata, nervo mucronata. Capsula macrostoma, ovato-cyathiformis. — Operculum rostratum, in sicco clypeatum. Columella inclusa. Flores monoici.

P. TRUNCATA.

7. Species pusilla. Folia oblongata acuta, vel acuminata, nervo mucronata, valde papilloso-scabra. Capsula ovata, oblonga, interdum macrostoma, exanulata. Operculum conoideum breve.

P. MINUTULA.

8. Species pusilla. Folia ovata, ovatove-ligulata, nervo excurrente brevissime mucronulata, vel mutica, valde papilloso-scabra. Capsula ovata, ellipticave, exanulata. Operculum conoideum, breve. Calyptra capsulam aequans.

P. MUTICA.

**Pottia cavifolia.** — Monoica, humilis, dense gregaria, caulium altitudine dimid. centimetrum vix excedens, in pulvinulorum superficie ex foliorum aristis piliformibus canescens, non raro sabulo calcareo fere tota demersa, coactaque. Caulis debilis, breviusculus, erectus, innovando vage fastigiato-ramosus. Folia flaccida, imbricata, erecta, inferiora abbreviata, late ovata, superiora comaliaque ampliora, late ovata, obovatave, vel, in iisdem caespitibus, angustiora, spathulata; omnia alis plus minusve incurvatis canaliculato-cochleariformia vel cucullata integra, ex apice obtusato, rotundatove, nervo tenui, antice supra medium lamellulis binis, quaternisve aligero, excurrente piliformi-aristata, in sicco adpressa. Pedunculus breviusculus erectus, vel leniter arcuatus, purpureus, Capsula ovata, ovatove-oblonga, erecta vel leniter inclinata. Operculum e basi conica rostratum, capsula quidquam brevius. Anulus nullus.

*Ehrh. Beitr.* — *Bryol. europ. II. Pott.* 7, *tab.* 11. *Schimp. Coroll.* 24. *Wils. Bryol. brit.* 92, *tab. VII. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 26. *Piccon. En. musch. ligur. n.*⁰ 174.

Gymnostomum ovatum *Hedw. Stirp. I.* 16, *tab. IV. DNtrs Syllab. n.*⁰ 284. *Savi Bot. etr. III.* 31 !

Barbula cavifolia *Schimp. Syn. muscor.* 734.

Pottia pusilla *Lindb. Trichost. eur. n.*⁰ 2.

Ad terram et rupes, substrato calcareo, in monte Cenisio **Bonjean**, in apennino Ligustico, **Casaretto**, in Etruria **Savi**, in valle *Furva* in districtu Bormiensi **Anzi**, in agro Comensi celeb. **Cesati**, in collibus Euganeis **Meneghini**, in agro Tridentino, **Venturi**, caeterum haud frequens.

Foliorum arista piliformis valde variat, subinde pedunculum excedens, proinde caespituli plus minusve canescentes se praebent. Pedunculus 2, 3 millim. aequat. Capsula saturate badia, interdum nitidula. Calyptra cuculliformis superne rufescens duplici cellularum strato contexta. Cellulae foliorum inferiores subquadratae, laeves, lamellularum quadrangulae, oblongatae, pentagonae, variae, flaccidae chlorophylliferae. Flores masculi gemmacei, parvi, demum saepius laterales. Sporae sphaericeae, ferrugineae, eximie muricatae.

**Pottia crinita.** — Monoica. Densissime gregaria, laete glauco-virens, in sicco rigens, cum fructu centimetrum cum dimidio vix aequans. Caulis innovando simpliciter, bifideve elongatus, erectus, e foliorum inferiorum axillis radiculigerus stolonesque filiformes edens. Folia conferta, erectiuscula, inferiora minora ovata, lateve obovata, reliqua ampliora oblongata, obtusa, rotundatave, leniter carinato-canaliculata, margine reflexa, integra, omnia nervo excurrente longiuscule piliformi-aristata, in sicco adpressa. Capsula e basi nonnihil contracta oblongo-cylindracea, erecta, badia. Operculum e basi conoidea breviter attenuato-rostellatum. Anulus simplex fragmentarie decedens. Calyptra laevis.

*Wils. Bryol. brit.* 95, *tab. XLI. Schimp. Syn. muscor.* 125. *Bryol. europ. II. Pott. Suppl. tab. I. Müll. Syn. muscor. II.* 822.

In pascuis Sardiniae meridionalis legi 1835, hyeme exeunte. Ibidem **Gennari** 1858. Specimen jampridem in Sardinia lectum a **Müllero** dedit Cl. **Hampe**.

Folia comalia interiora quandoque praeeuntibus minora. Vaginula conoidea, rutilans. Pedunculus erectus pallescens. Sporae, rotundae, puniceo-fuscae, subtillime punctulatae. Cellulae anuli flavescentes. Cellulae foliorum chlorophylliferae. Flores masculi parvi gemmacei, diandri, diphylli in axillis foliorum superiorum. Subinde antheridia nuda.

A *Pottiae truncatae* varietatibus capsula oblongata utentibus, foliis nervo exeunte longiuscule aristatis facile distinguitur.

**Pottia Heimii.** — Polygama. Habitus Pottiae truncatae majoris. Dense conferta. Caulis erectus, flaccidus, ramis plerumque solitariis alternis innovando-elongatus. Folia molliuscula, conferta, arcuato-patula, inferiora breviora oblonga, canaliculata, in planta fructigera saepius decolora, superiora longiora oblongata, vel subspathulata, basi plerumque longe diaphana, undata vel constricta, caeterum viridia, canaliculata vel torquescentia, omnia in apicem argute denticulatum sensim vel attenuato-acutata, nervo, demum rutilante, ad apicem fere usque producto exarata, basi excepta, valde papilloso-scabra, in sicco adpressa corrugata. Capsula e basi nonnihil tenuata ovata, exanulata badia, erecta. Operculum conoideo-attenuatum, curvum, capsulam dimidiam aequans cum columella deciduum.

*Furnr. ex Müll. Syn. muscor. I.* 551. *Bryol. europ. II. Pott.* 12, *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 125. *Wils. Bryol. brit.* 96, *tab. VII. Lindb. Trichost. europ. n.*° 10. *Mild. Ein somm. in sud. tirol. n.*° 56.

Gymnostomum Heimii *Hedw. Stirp. I.* 80, *tab. XXX. Bryol. germ. I. tab. IX. fig.* 3.

Gymnostomum affine *Bryol. germ. l. c. fig.* 9.

Ad rupes in monte *Schlern* prope *Razzes* in Tiroli australi, unice legit Cl. **Milde** mense August. 1863. ex spec. benevole comunicato.

Pedunculus purpurascens 6. 7. millim. aequans dextrorsum tortilis. Calyptra cucullata, inferne striata, caeterum laevis, fuscescens. Sporae grandiusculae, verruculosae cinnamomeae. Anulus nullus nisi maxime rudimentarius cellulis nonnullis discretis constans. Flores synoici, antheridia nempe cum paraphysibus copiosis ad vaginulae conoideae basim sita, at simul flores masculi et feminei gemmacei, in apice caulis et ramorum cum synoicis alternantes. Cellulae foliorum inferiores elongatae, in comalibus valde tenues, lymphaticae laeves, chlorophylliferae hexagonae vel quadraticae, verruculis lunulatis scabrae.

**Pottia Combae.** — Habitus Pottiae truncatae majoris. Laxe caespitosa. Caulis ramo uno, alterove sub apice innovando fastigiato-ramosus. Folia dense imbricata flaccida, patula et in caulis apicem rosulata, omnia e basi angusta laxe cellulosa, spathulata obtusa, rotundatave, planiuscula, integra, basim versus utrinque subinde recurvata, nervo valido excurrente breviter mucronata, in sicco contracta adpressa, incurvataque. Pedunculus saturate purpureus, rectus vel incurvus. Capsula e basi leniter tenuata oblongata, erecta, badia, in sicco subplicata. Operculum conoideo-attenuatum, subincurvum capsula dimidia brevius. Sporae rotundatae majusculae subtillime punctulato-scabrae, puniceae.

Gymnostomum Combae *DNtrs Spicil. n.⁰ 44 Syllab. n.⁰* 376.

In montanis Sardiniae borealis ad *Tempio* unice legit **Comba** anno 1836.

Cellul. fol. inferiores paralellogrammae, et quadraticae superiores hexagonae, quadraticae, pentagonae variae, laxae, papillis minutis non raro lunulatis scabridae. Folia in innovationibus minora late spathulata, apice rotundata, nervo longius cuspidata.

Hujusce formae fragmenta inconspicua tantum in herbariolo meo adservantur. Libentissime duce Cl. **Schimpero** ad *Pottiam Wilsoni* (Bryol. eur. II. 11. tab. VII. Schimp. Syn. muscor. 124) retulissem, sed *calyptra deficiente, antheridiaque*, in fragmentis hisce diebus denuo rimatis, *frustra quaesita*, dubium adhuc superest de perfecta cum *P. Wilsoni* identitate.

**Pottia intermedia.** — Monoica. Laxiuscule gregaria, laete virens, cum fructu centimetrum cum dimidio aequans, vel brevior. Caulis erectus brevis, vel elongatus, sub apice ramo plerumque unico innovans, senio inferne cum foliis marcescens. Folia inferiora laxiuscula, parva, ovata, oblongave, superiora, conspicue saepius ampliora, conferta, erecto-patula, spathulato-oblongata vel obovata, acuta, omnia canaliculata, margine, superne obsoletissime eroso-repandulo, angustissime hic illic reflexa, nervo excurrente breviter cuspidata, in sicco corrugata. Capsula ovata, oblongatave, in sicco subinde teretiuscula et eximie striata, erecta, puniceo-badia, firmiuscula. Operculum vegetum conoideo-rostellatum, capsula multo brevius, in sicco basi collabescens, tenuius rostratum. Anulus simplici cellularum serie compositus, fragmentarie decedens. Membrana capsulae interior punctulata, vix supra capsulae os emergens. Calyptra laevis. Flores masculi gemmacei, parvi.

*Furnr. in Fl.* 1829. *ex Lindb.* — *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 27.

Gymnostomum intermedium *Turn.* — *DNtrs Syllab. n.*° 375.

Pottia truncata major *Bryol. eur. II. Pott.* 9. *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 124. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 176. *β! Erbar. Crittog. ital. n.*° 614.

Anacalypta lanceolata, subgymnostoma *Lindb. Trichost. eur. n.*° 12.

In pascuis, arvis, ad muros agrorum, in depressis, montanisque totius Italiae. In Sardiniae australioris pascuis abunde.

Pedunculus purpureus, in sicco sinistrorsum contortus. Cellulae foliorum inferiores angustae elongatae, diaphanae, superiores pleraeque hexagonae, chlorophyllosae, laeves, tenues. Flores masculi ad axillam foliorum caulinorum subdiphylli. Periandra ovato-acuminata, concava tenuia. Antheridia oblonga 2-3. in unoquoque flore.

Pro loco plus minusve robusta. *Anacalyptae lanceolatae* aemula, sed, me judice, diversa, vel operculo in sicco collabescente, clypeiformi, capsula, in sicco, eximie saepissime striata, sporis duplo majoribus, cellulis foliorum amplioribus, tenuioribus, foliisque margine vix revolutis. Caeterum a *Pottia truncata* distinguendam esse censeo, tum capsulae forma, cum membrana capsulae ipsius interiore annulum fere membranaceum, angustissimum, peristomii rudimenti ad instar, exhibente.

**Pottia truncata.** — Monoica. Conferte gregaria, virescens, fructu computato, centimetrum altitudine vix excedens. Caulis erectus innovando elongatus, interdum pedunculo longior. Folia inferiora minora, laxiuscula, ovata, subobovatave, cito marcescentia, media obovata, suprema conferta, ampliora oblongata vel oblongo-obovata, erecto-patula, concava, omnia ex apice acuto vel obtuse acutato nervo excurrente mucronata, margine inferne plerumque reflexa, superne obsolete eroso-crenulata, in sicco constricto-plicata, adpressa. Capsula erecta ovato-cyathiformis, macrostoma, badia, leptoderma, in sicco ore magis dilatata. Operculum primum columellae persistenti adnatum, e basi convexa breviter, crassiuscule decurve rostratum, in sicco collabescens, clypeiforme. Anulus simplex adhaerens. Peristomi rudimentum nullum. Calyptra parva. Flores masculi gemmacei, parvi.

*Bryol. europ. II. Pott.* 9. *α. tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 123. *Wils. Bryol. brit* 94. *α. tab. VII. Piccon. El. musch. ligur. n.*° 176. *α. Lang. Toscan. moss.* 233.

Gymnostomum truncatum *Hedw. Stirp. I.* 13, *tab. V. f.* 5-14. *DNtrs. Syllab. n.* 374.

Pottia eustoma *Ehrh.* — *Müll. Syn. muscor. I.* 553 α.

Pottia truncatula *Lindb. Trichost. europ. n.*° 6.

β. **brevirostris.** Capsula ovato-cyathiformis. Operculum depresse conicum, apice attenuato-umbonatum.

*DNtrs. Syllab. n.*° 374. β.

In depressis Italiae superioris, ad agrorum margines, in novalibus, satis frequens; in Italia meridionali ad Casertam legit **Terracciano**; varietas in pascuis *alla Mandria* prope Taurinum.

Pedunculus pallide purpureus, sinistrorsum tortilis. Columella in sicco filiformis vix exserta, sporae grandiusculae, minute muricatae, ferrugineae. Flores masculi ad latus plantarum fructigerarum. Periandra subbina ovata, parva, tenuia, enervia. Antheridia exigua. Cellulae fol. inferiores elongatae, superiores pleraeque hexagonae, tenues, laeves.

**Pottia minutula.** — Monoica. Gregaria, pusilla, facie Anacalyptae Starkeanae satis similis, fructu computato vix quatuor millimetra altitudine aequans. Caulis brevis, vel brevissimus, simplex, basi radiculigerus. Folia conferta, patula vel erecto-patula, ovata, oblonga, ligulatave, carinata, ex apice acutato vel obtusiusculo, nervo excurrente mucronata, margine plus minusve reflexa, valde papillosa, in sicco adpressa. Pedunculus rectus, demum rutilans. Capsula ovata vel ovato-oblonga, erecta, vel leniter inclinata, leptoderma, badia, evacuata interdum macrostoma. Operculum breve subhemisphaericum, vel conoideo-obtusum. Anulus nullus. Calyptra ad rostrum scabra.

*Bryol. europ. II. Pott.* 8. *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 122. *Lang. Toscan. moss.* 233.

Gymnostomum minutulum *Schwaegr. Suppl. I.* 25. *tab. IX.*

Gymnostomum conicum *Schwaegr. l. c.*

*DNtrs Syllab. n.*° 377. *Fiorin. Bryol. rom. ed.* 11. 4.

Pottia Starkii gymnostoma *Lindb. Trichost. europ.* n.° 4.

α. **communis.** Folia superiora et comalia oblongata, acuta, molliuscula, parce papillifera, nervo excurrente mucronata, margine

anguste laeviterque revoluta. Capsula ovata, deoperculata interdum macrostoma et cyathiformis. Operculum conoideo-obtusum. Anulus nullus. Sporae scabridae.

Pottia minutula α. γ. *Bryol. europ. l. c. Schimp. l. c.*

Gymnostomum minutulum. *Bryolog. german. I. tab. IX, fig.* 2

β. **rufescens.** Folia inferiora, ovata, concava, superioraque rufescentia, rigidula, erectiuscula, oblongo-acuminata, carinata, nervo excurrente cuspidata, valde papillosa, margine leniter recurvata. Capsula ovata, demum macrostoma. Operculum conoideum breve. Anulus nullus. Sporae scabridae.

*Bryol. europ. l. c. Schimp. l. c.*

Gymnostomum rufescens *Bryol. germ.* 1, *tab. IX. fig. I.*

Gymnostomum conicum *DNtrs in Lisa El. musch. torin.* 17.

γ. **Sardoa.** Folia oblonga, oblongove-ligulata, rufescentia, valde papillosa, eximie carinata, margine revoluta, ex apice obtusiusculo nervo excurrente breviter mucronata. Capsula ovato-suboblongata. Operculum conoideo-hemisphaericum obtusum. Anulus nullus. Sporae laeviusculae.

In pascuis Sardiniae meridionalis frequens. β. in pascuis sterilibus circa Taurinum pluries legi. In arvis ad *Treviso*, **Venturi.** γ. in pascuis Sardiniae meridionalis.

Antheridia in foliorum praecomalium axillas se praebent, ast non semper, ex quo species monoicam et polygamo-dioicam, ut ita dicam, se prodit. Cellulae foliorum inferiores elongatae, reliquae in omnibus varietatibus hexagonae vel quadraticae, valde saepius papilloso-scabrae.

Plantae satis polymorphae, vix in varietates dirimendae, insigniores tantum formas adnotavi.

Cum *Anacalypta Starkeana* a Cl. **Lindbergio** conjungitur, et reapse vel foliorum, vel capsulae forma, vel dimensionibus faciem illius exhibet, ut nudo oculo facile confundi queant. *Anacalypta Starkeana* profecto subinde *gymnostoma* observatur, peristomio valde rudimentario, brevissimo praedita, ast, ni fallor, a *Pottia minutula* ejusdemque formis anuli praesentia distinguitur.

*Pottia minutula* et *Anacalypta Starkeana*, *Pottia intermedia* et *Anacalypta lanceolata*, quibus facile duce **Lindbergio** *Phascum rectum* et *bryoides* adjungam, ut status duarum tantum specierum genuinarum haberi possunt, ast argumenta evincentia, absoluta, harum hypothesium adhuc desiderantur.

**Pottia mutica.** — Monoica et Synoica. Habitu Pottiae minutulae persimilis. Dense gregaria. Caulis brevis, innovationibus rosulaeformibus sub apice innovans. Folia dense imbricata, rosulata, ovata, ovatove-ligu'ata, acuta, margine eximie ad apicem fere revoluta, nervo rufescente valido, excurrente brevissime saepius mucronulata, vel mutica, utraque facie dense papillata, in sicco adpressa. Capsula erecta, ovata, ovatove elliptica, leptoderma badio-rufescens. Operculum conicum. Anulus nullus. Calyptra ampla capsulam aequans, rufescens, ad rostrum valde scabra. Peristomium brevissimum, coroniforme, valde rudimentarium pallens. Sporae muricatae.

*Venturi in Erbar. Crittogam. ital. Ser. II. n.º* 160.

Ad muros agrorum a *Martignano* et *Cagnola* prope *Trento*, hyeme decedente. **Venturi.**

Folia chlorophyllosa papillis minutis confertis valde scabra, ad costam muriculata. Antheridia exigua, oblonga ad axillam foliorum superiorum et perichaetialium, paraphysibus raris, radiculisque tenuissimis comitata.

Cum *Pottia Wilsoni* v x comparari meretur, me judice inter varietates *Pottiae minutulae* forte adnumeranda.

## Weisiacei

*Schimp. Syn. muscor.* 29. *ex p.*

### XCIV. WEISIA.

Weisia *et* Eucladium *Bryol. europ. III. et Schimp. Syn. muscor.* — Weisiae *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, ovata, vel oblongata, basi subinde contracta, recta, vel leniter inclinata, ore interdum nonnihil angustata, leptoderma. Operculum conoideo-attenuatum vel rostratum. Anulus fragmentarie decedens vel adhaerens, vel deficiens. Peristomii dentes sexdecim, plano-subulati, pugioniformes, aut breviusculi, lineares, ligulati, apice subinde lobulati, vel foraminulosi, vel laceri, aut bifidi, trabeculati, laeves, vel scabridi. Calyptra cucullata, vel latere fissa. Flores monoici, vel dioici, gemmacei. Folia heteromalla, e basi ovata vel lanceolata, subulata, vel longe lineari-ligulata subacuta, canaliculata, vel margine superne invo-

luta, nervo latiusculo excurrente exarata, integra, vel basi, vel superiori parte denticulata, laevia vel papillata, in sicco eximie tortilia, vel adpresse uncata aut flexuosa.

Plantae sat humiles, vel mediocriter elongatae, laxiuscule coadunatae, vel in caespites fastigiatos condensatae, centimetra tria altitudine metientes vel quandoque excedentes, laete plerumque virentes, vel glaucescentes, vel senescendo infuscatae. Caulis ex innovationibus subapicalibus, ut plurimum geminis, continuatus, saepeque ex foliis cujusque rami inferioribus minoribus, vel laxioribus, fere interruptus, caeterum basi, plus minusve perdurante, radiculigerus. Folia vel omnia, vel superiora tantum conferta, nervo excedente vel ante apicem evanescente exarata, flaccida, vel firmiuscula, cellulis baseos plerumque paralellogrammis, plus minusve elongatis, revera teretiusculis, expallentibus, superioribus pro more parvis, hexagonis, quadraticis, rotundatisve, utraque facie tumescentibus, vel planiusculis, laevibus, vel papillatis. subpachydermaticis contexta. Perichaetialia vel caulinis similia, vel iis minora, tenuiora, convoluto-amplectentia. Pedunculus, e vaginula cylindraceo-oblongata, debilis, pallescens, vel purpurascens, etiam, interdum, in ductulis ejusdem interioribus, in sicco tortilis. Calyptra straminea, vel pallens. Cellulae epicarpicae paralellogrammae, hexagonae, pentagonae, vel irregulares, variae, latere dorsali tantum, plerumque, tenuiter incrassatae, dorso laeves vel obsolete punctulosae. Cellulae operculi interdum, cum dentibus rectis, in spiram deductae! Flores masculi gemmacei vel laterales sessiles, vel in ramulis plus minusve productis terminales, vel terminales cum femineis alternantes. Antheridia in unoquoque flore plura, oblongata, sessilia, vel basi attenuata subpedicellata, saepius paraphysibus stipata. Periandra ovata, ovatove-apiculata, concava, enervia, vel nervo notata. Sporae laeves, vel papillosae.

*Weisiodon reflexus* Schimp. Corollar. 9. optime! **Schimpero** ipso praeeunte, *Gymnost. tenui, vel calcareo* tota indole affinis, in Italia nondum innotuit.

*Eucladium* Bryologiae europeae, habitu potius, moribusque hygrobiis, colore glaucescente, quam firmis characteribus a Weisiis, me judice, distinguitur.

I. Species pedunculo basi perichaetio cincto, foliis nempe convoluto-vaginantibus, comalibus minoribus vel tenuioribus obvallato, utentes.

* *Capsula exanulata.*

1. Folia e basi lanceolata longe attenuato-subulata, peristomii dentes plano-subulati.

W. CRISPULA.

2. Folia e basi ovata, attenuato-subulata, breviora, peristomii dentes breviores, obtusi, vel apice sublaceri.

W. COMPACTA.

** *Capsula anulata.*

3. Folia sensim in apicem angustata, elongato-lanceolata. Anulus duplici cellularum serie compositus. Peristomii dentes elongati, pro more conformes.

W. CIRRHATA.

4. Folia elongato lanceolato-subulata, capsula basi saepius contracta obliquata. Anulus simplex. Peristomii dentes polymorphi.

W. BRUNTONI.

5. Habitus omnino praecedentis, sed folia e basi anguste lanceolata sensim subulata, longiora, margine haud recurvata. Inflorescentia dioica.

W. TRUNCICOLA.

II. Species pedunculo perichaetio distincto haud ochreato praeditae.

6. Dense pulvinata, glaucescens, in sicco rigens. Folia e basi ovata longe lineari-ligulata, subacuta, canaliculata, inferiori parte eximie denticulata, in sicco adpressa, vix flexuosa.

W. VERTICILLATA.

7. Conferte caespitosa, vel gregaria, virens, molliuscula. Folia e basi lanceolata, marginibus superne involutis, subulata, integra, in sicco valide tortilia. Flores monoici, masculi gemmacei, terminales.

W. CONTROVERSA

8. Flores subhermaphroditi, antheridia nempe nuda ad axillas foliorum superiorum plantae fructigerae. Peristomii dentes perbreves, rudimentarii fere, valde polymorphi. Caeterum W. controversae similis.

W. WIMMERIANA.

**Weisia crispula.** — Monoica. Late et densissime caespitosa, vel pulvinata, sed vix contexta, laete virescens, centimetra duo altitudine attingens. Caulis erectus, vel adscendens, sub apice innovando ramis geminis, subinde ternis, interdum unico continuatus. Folia ad caulis ramorumque apicem densiora e basi erectiuscula, vel adpressa, patula, basi ipsa anguste ovata, sensim longissime tenuato-subulata, acutissimaque, nervo sub apice evanido percursa, canaliculata, integra, siccitate eximie cirrhata. Perichaetium plerumque triphyllum, foliis oblongatis, obtusis vel subacutis, pallescentibus, evanidinerviis convoluto-vaginantibus, vaginula longioribus constans. Capsula oblongata erecta leptoderma, exanulata, livescenti-badia. Operculum conico-subulatum obliquatum, capsula brevius. Calyptra prae capsula parva. Peristomii dentes, tenues, contigui, pugioniformes, trabeculati, laeves, rubescentes vel pallescentes, fugaces.

*Hedw. Spec. muscor.* 68, *tab. XII. Bryol. europ. I. Weis.* 9, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 55. *Wils. Bryol. brit.* 48, *tab. XV. DNtrs Syllab. n.*° 311. *α Heufl. Laubm. tirol.* 25. *n.*° 73. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 40. *Erbar. Crittogam. Ital. n.*° 1201.

Blindia crispula *Müll. Syn. muscor. II.* 584.

Ad terram et rupes in alpibus editioribus frequentissime. Ex apennino Etruriae misit olim Celeb. C. **Savi.**

Caespites subinde infuscati. Pedunculus erectus, pallescens, siccitate tortilis. Sporae exiguae, laeves, pallide ferrugineae. Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores quadraticae, trigonae, trapetioideae, variae; in foliis perichaetii elongatae, rectangulae, interstitiis latiusculis distinctae. Flores masculi gemmacei, crassiusculi, polyandri, terminales ad apicem innovationum nonnullarum. Periandra late ovata, concava, obtusa aut obtuse apiculata, tenuia.

**Weisia compacta.** — Monoica. Caespitibus densis, inferne contextis, crassitie centimetrum aequantibus, ex integro fuscescentibus, vel ex innovationibus flavicantibus crescit. Caulis vage vel subdichotomice innovando continuatus. Folia dense conferta, patula, praeter inferiora minora, anguste lanceolato-subulata, omnia, ad perichaetialia usque, ampliora, ovato-subulata, concavo-canaliculata, integra, obtusiuscula, cellulis turgescentibus papulosa, nervo valido ad apicem evanescente praedita, in sicco rigescentia adpressa, varie uncata. Perichaetialia lata, convoluto-vaginantia,

apice tenuato-apiculata, vel intima subinde-obtusa, evanidinervia. Capsula ovata erectiuscula, badia exanulata. Operculum oblique rostratum capsula brevius. Calyptra parva, angusta, fuscescens, latere ad medium fissa. Peristomii dentes, infra capsulae os oriundi, ligulati, breves, obtusi, trabeculati, rufescentes, vel pugioniformes, superiori parte praesertim laete rubri.

*Brid. Bryol. univ. I.* 345. *Schwaegr. Suppl. I, I.* 74. *II.* 348. *Bryol. german. II. II.* 54, *tab. XXVIII. fig.* 11. *Bryol. europ. I. Weis.* 8, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 54. *Heufl. Laubm. tirol.* 25. *n.*° 72.

Weisia crispula *β.* compacta *DNtrs Syllab. n.*° 311.

W. atrovirens *Bryol. german. l. c.* 56, *tab. XXIX, fig.* 2. *Garovagl. Catal. I.* 51 *DNtrs Syllab. n.*° 312.

Ad rupes humidas in monte Sempronio pluribus locis legi. In vallis Tellinae alpibus **Garovaglio!** In cacuminibus supra moles glaciales di *Otro* in Valle Sessitana, ad *Allagna*, et ad lacusculum di *Gianiona*, nec non in alpibus editioribus Augustanis **Carestia** 1864-1866.

In speciminibus a Celeb. **Garovaglio** comunicatis, *Weisiam atrovirentem* referentibus, caules quidquam longiores, centimetrum longitudine superantes, dichotome ramosi, vix radiculigeri, laxius conferti, foliis fusco-nigricantibus tecti.

Pedunculus erectus demum purpurascens, in sicco tortilis.

Flores masculi gemmacei, fusco-rubescentes, in ramulis brevibus terminales, infra flores femineos siti, polyandri, Periandra interiora interdum ovata, obtusiuscula, concava, nervo evanescente praedita.

**Weisia cirrhata.** — Monoica, W. crispulae facie similis. Caespites latiusculi, conferti, basi contexti, saturate virides. Caulis flaccidus, sub apice dichotomice innovans, ramis elongatis, fastigiatis, vel abbreviatis congestis, per intervalla radiculigerus, senio inferne marcescens. Folia conferta, patula, anguste e lanceolato-sensim subulata, apice obtusiuscula, vel acuta, carinata, integra, nervo ad apicem evanescente donata, margine inferne recurvata, in sicco crispata, contortaque. Perichaetialia breviora, canaliculato-amplectentia, ovata, vel oblongato-lanceolata, obtusa vel acutata, nervo tenui plus minusve extante praedita. Capsula oblonga, erecta, leptoderma, dilute badia. Operculum conoideo-leviter attenuatum capsula brevius, rectiusculum. Anulus duplici cellularum serie compositus, fragmentarie decedens. Calyptra cuculliformis, straminea.

Peristomii dentes infra capsulae orificium oriundi, plano-subulati, trabeculati, ad medium laete rubri, caeterum pallescentes, scabridi.

*Hedw. Spec. muscor.* 69, *tab. XII. Bryol. europ. I. Weis.* 9, *tab. VI. Schimp. Syn. muscor.* 56. *Wils. Bryol. brit.* 47, *tab. XV. DNtrs Syllab. n.*⁰ 314.

In montibus di *Fenestrelle* legit **Lisa**, ex agro Lucensi dedit **Bicchi**, in monte *Genargentu* Sardiniae **Müller**, **Comba**: in Italia meridionali, ad *Caserta*, **Terracciano**.

Pedunculus debilis, pallescens, demum fuscescens, vel purpurascens in sicco tortilis. Sporae rotundatae, grandiusculae, laeves, olivaceo-fuscescentes. Flores masculi gemmacei, terminales vel ex innovationibus pseudo-laterales, polyandri! Antheridia paraphysata, periandra late ovata concava, apice attenuato obtusiuscula. Cellulae foliorum inferiores paralellogrammae, septis transversis crassiusculis distinctae, reliquae pleraeque quadraticae.

**Weisia Bruntoni.** — Monoica. Habitus W. cirrhatae, vel crispulae. Conferte caespitosa, centimetra duo altitudine aequans, ex innovationibus e flavo-virescens. Caulis innovando dichotome, vel ramis abbreviatis fasciculato-ramosus. Folia conferta, patula, facie praesertim papulosa, elongate lanceolato-subulata, acuta, carinata, subinde torquescentia, margine inferne revoluta, caeterum ad apicem usque remote, obsoleteque denticulata, nervo latiusculo subexcurrente praedita, in sicco valde cirrhato-contorta. Perichaetialia exteriora e basi oblongata breviter subulata, interiora canaliculato-amplectentia, breviora, ex apice rotundato breviter apiculata, nervo evanescente praedita. Capsula e basi nonnihil tenuata, ovata, erecta vel leniter inclinata, saepius uno latere turgidiore asymmetrica. Operculum e basi conica attenuato-rostellatum, capsula dimidia brevius. Anulus simplex adhaerens. Peristomii dentes laete rubri, laeves, trabeculati, conniventes, valde polymorphi, integri, pugioniniformes, lacinulati, lobulati, laceri, pertusi, subinde irregulariter lacero-bifidi, recti, vel varie flexi, interdum isthmis transversis hic illic connexi. Sporae scabridae.

Didymodon Bruntoni *Hook. et Tayl. Muscol. brit. ed. II.* 117, *tab. IV. suppl.*

Didymodon obscurus *Kaulf.* — *Grev. Scott. cryptog. fl. IV, tab.* 193. *male.*

Trichostomum obscurum *DNtrs Syllab. n.*⁰ 260.

Weisia cirrhata *Moug. et Nestl. Stirp. n.º* 406. *Bals. et DNtr Prodr. Bryol. mediol.* 142. *non Hedw.*

Cynodontium Bruntoni *Bryol. europ. I. Cynod. cum icone op Schimp. Syn. muscor.* 60. *Wils. Bryol. brit.* 61, *tab. XXXIV Lang. Toscan. moss.* 231.

Ad rupes in collibus ad Verbanum **Balsamo**, ad viam mo tis Cenisii supra Segusium **Huguenin.**

Pedunculus debilis, pallescens, dextrorsum tortilis. Capsula pallide cinnamom leptoderma. Flores masculi axillares gemmacei oligandri. Periandra ovato-acu nata et ovato-obtusiuscula evanidineria, concava. Antheridia oblonga, paraphysi raris stipata. Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores parvae, plerae quadrangulae, facie antica plerumque turgescentes.

**Weisia truncicola.** — Conferte, latissimeque, fascicu basi radiculoso-contextis, instrata, laetissime virens. Caulis innovan dichotomice elongatus, cum innovationibus centimetrum cum dimi longitudine aequans, flexilis, rutilans, inferiori parte ex axillis fo liorum laxe radiculigerus et marcescens. Folia adproximata, mad re erectiuscula, et in ramis novellis saepius secundata, molliuscula, dorso papillata, e basi anguste lanceolata sensim subulata, canali cu lata, margine non revoluta, nervo tenui apicem pertingente exarata, superne et in nervi dorso argute denticulata, in sicco valde cirrhato-contorta.

*DNtrs in Erbar. Crittogam. ital. n.º* 1314.

Ad Castanearum caudices in valle *Intrasca* ad Verbanum, supra *Riva* ad sessitem, **Carestia.**

Cellulae baseos foliorum amplae cylindraceo-vesciculosae, ad parietes dilute fuscescentes; reliquae parvae, quadraticae, vel subhexagonae, chlorophylla intense viridi foetae. Floribus perfectis in hucusque examinatis caret, rudimenta tantum florum masculorum gemmaceorum, ni fallor, praebet.

*W. Bruntoni* facie similis, habitatione vero truncicola, foliis longioribus margine non revolutis, inflorescentia ut videtur dioica differt.

**Weisia verticillata.** — Dioica, dense lateque pulvinat a dimidio centimetro ad hemidecimetrum altitudine varians, glauc scens, saepe particulis calcareis conspurcata, vel coacta et va exinde fragilis. Caulis innovando fastigiato-ramosus. Folia imbri erecto-patula, e basi subovata longe lineari-ligulata, subacuta, c

ulata, papillulata, nervo latiusculo excurrente percursa, inferne mie denticulata, in sicco contracta, rigidula, incumbenti-curvata. richaetialia caulinis prorsus conformia. Capsula ovata, erecta, lia. Operculum cellulis dextrorsum in spiram deductis contextum, oideo-attenuatum, capsula brevius, in sicco subulatum. Anulus gustus simplex. Peristomii dentes rubri, plano-subulati, basi bre- er connascentes, caeterum polymorphi, foraminulis elongatis vel undatis pertusi, vel in crura duo aequalia aut difformia, discreta, hic illic conjugata, divisi.

*Schwaegr. Suppl. I.* 71, *tab. XX. Wils. Bryol. brit.* 49, *tab. XV. Itrs Syllab. n.°* 229. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 17.

Eucladium verticillatum *Bryol. europ. III. cum icone. Schimp. Syn. scor.* 135. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 59. *Piccon. Musch. ligur.* 170. *Lindb. Trichost. europ.* 231.

Ad rupes et muros, stillicidio irroratos, vel ad scaturigines in ni Italia ubique. Vulgo in substrato calcareo, nec deest in alpium vallibus.

ellulae ad foliorum basim tenues, diaphanae, elongatae, earundemque marginales e obtusiusculo dentiformi-porrectae, superiores quadraticae vel subrotundatae, rophyllosae minute papillulatae. Pedunculus purpureus. Calyptra pallida, flaccida. rae parvae laeves, cinnamomeae. Flores masculi gemmacei, terminales. Cellulae culi in spiram deductae.

**Weisia controversa.** — Monoica. Late plerumque garia, humilis, laxe vel dense conferta, amoene vel dilute virens, ilibus plus minusve inferiori parte perdurantibus, caespitulorum ssitie varia. Caulis erectus, debilis, sub apice innovando, vulgo, ide divisus, cum ramis, e foliis infimis parvis vel cito evanidis, ferne nonnumquam denudatus. Folia tenuia, interdum valde flac- la, in caulis apicem conferta, patula, inferiora lanceolata, acuta, l omnia, cum superioribus sensim longioribus, e basi lanceolata naliculata, marginibus superne involutis subulata, integra, nervo currente mucronata, cuspidulatave, in sicco valde cirrhata. Capsula ata vel oblongata, recta, vel leniter inclinata, badia, ore prae liquis generis speciebus, nonnihil coarctata. Operculum e basi noidea oblique rostratum, capsulam dimidiam aequans, vel excedens. nulus angustus, simplex, adhaerens. Calyptra cucullata. Peristomii entes pervarii, capsulae os conspicue vel vix excedentes, saepe

imperfecti, discreti, vel contigui, lineares, ligulati, integri, vel subbifidi, aut lobulati, subinde, pari uno alterove, confluentes, rubri, vel pallescentes, rugulosi.

*Hedw. Stirp. III.* 12, *tab. V. Wils. Bryol. brit.* 48, *tab. XV.* δ. *DNtrs. Syllab. n.°* 317. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 18. *Pasqual. Bryol. neapol. commentar. n.°* 18. *Piccon. Musch. ligur. n.°* 189! *Erbar. Crittog. ital. n.°* 562.

Weisia viridula *Brid.* — *Bryol. europ. I. Weis.* 5. *tab. II. III. Schimp. Syn. muscor.* 50, *Heufl. Laubm. tirol.* 25. *n.°* 71. *Lang. Toscan. moss.* 250.

W. gymnostomoides *Brid.* — *DNtrs Syllab. n.°* 318.

W. crispula *Pasqual. l. c. n.°* 19. *ex specim.*

β. **longidens.** — Laxe caespitans. Caulis subsimplex. Dentes peristomii elongati, pugioniformes, integri, vel apice breviter bifidi, scabriusculi, interdum hic illic pertusi. Anulus nullus!

In pascuis, ad agrorum, viarumque margines, in sylvis, ad rupes in regionibus demissioribus, etiam litoreis, et in alpibus, in omni Italia vulgatissima: Varietatem in pascuis Locarnensibus ad Verbanum legit **Franzoni**, ipseque pluries in valle Intrasca observavi; persimilemquoque legi ad saxa arenacea prope *Erba* in agro Comensi, sed foliis comalibus insigniter margine involutis, fere teretibus. In hac varietate anulum nullum vidi.

Pedunculus debilis plerumque, pallescens tortilis. Sporae fuscescentes, papilloso-scabridae. Flores masculi gemmacei parvi, ramis abbreviatis gracilibus insidentes, non in omnibus plantis fructigeris obvii. Antheridia in unoquoque flore plura. Periandra ovato-acuta vel apiculata, nervo praedita. Paraphyses numerosae. Cellulae inferiores foliorum oblongatae, superiores quadratae, vel hexagonae.

Speciei caeterum valde ludibundae, si quis innumeras varietates singillatim cernere cupieret praesto habentur in Bryologia germanica II. II. *W. Rudolphiana*, tab. XXV. 1. — *W. gymnostomoides* 2. — *W. microstoma* 3. — *W. humilis*, tab. XXVI. 4. — *W. controversa* 7. α, ad δ. — *W. microdus* 8. — *W. Bruchiana* 9. — *W. amblyodon* 10.

*Weisia mucronata* (Bryol. europ. l. c. tab. IV). huic persimilis, sed foliis margine haud involutis distincta hucusque deest in collectione mea Muscorum Italicorum. Habetur vero in *Lang. Toscan. moss.* 231.

**Weisia Wimmeriana.** — Subhermaphrodita, W. controversae caeterum, facie, crescendi modo, persimilis. Folia inferiora

minuta, remotiuscula, anguste lanceolata, erecto-patula, reliqua, cum perichaetialibus basi canaliculata amplectentibus, elongato-lanceolato-subulata, patula, canaliculata, margine supra basim involuta, nervo excurrente mucronata, in sicco valde cirrhata. Antheridia oblonga in axillis foliorum praeperichaetialium, cum paraphysibus articulatis nuda. Pedunculus rectus, flavescens. Capsula ovata, erectiuscula, saturate badia. Operculum oblique rostratum. Anulus simplex fragmentarie decedens. Peristomii dentes perbreves, late ligulati, vel triangulí, vel truncati, valde polymorphi, trabeculati, scabridi, dilute rufescentes.

*Bryol. europ. I. Weis. 4, tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 49.

Gymnostomum Wimmerianum *Sendt. ex Br. europ.*

In valle Volturni, prope *Casertam*, ad terram invenit **Terracciano**, vere 1868; in valle *di Mello* in Valletellina **Pfeffer** 1868.

Cl. **Müller** in *Syn. muscor. II. 633.* hanc speciem cum *Hymenostomo murali* **Sprucei** conjungit, quod tamen antheridiis foliolis periandricis ovatis exceptis, nec non peristomii defectu, ni fallor a nostra recedit.

## XCV. GYMNOSTOMUM.

Gymnostomum Sect. Eugymnostomum *Schimp. Syn. muscor.* 39. Gymnostomi *sp. auctor.*

Capsula alte pedunculata e basi nonnihil defluente oblongata, ovata, subrotundatave, subchartacea, vel leptoderma, evacuata ore subinde dilatato cyathiformis. Operculum oblique longe rostratum, interdum columella adnatum et cum ea deciduum. Anulus praesens vel deficiens. Peristomium nullum. Calyptra anguste conico-cucullata.

Plantae dioicae, perhumiles, dimidium centimetrum vix altitudine excedentes, vel mediae staturae, centimetra usque quatuor superantes, in caespites confertos, persaepe aequatos, amplissimosve coadunatae, laxiuscule ut plurimum cohaerentes, in innovationibus pallide vel amoene virentes. Caulis innovationibus subapicalibus, saepius eminis dichotomice continuatus. Folia imbricantia, tenuia, angusta, nervo sub apice desinente praedita, ad basim cellulis elongatis pallentibus caeterum quadraticis vel obtuse angulatis, chlorophyllosis, interdum papillosis contexta, et margine minute repando-denticulata, in sicco incumbenti-curvata, aut crispula. Folia comalia basi canaliculata vaginulam cylindraceam amplectentia. Pedunculus debilis, siccitate dex-

trorsum tortilis. Sporae laeves. Flores masculi gemmacei, oligandri, terminales vel ex innovationibus spurie sublaterales in plantis distinctis femineis non raro immixti. *Gymnostomum bicolor* Bryol. europ. inter species generis Tortula quaerendum:

**I. Operculum columellae adhaerens et cum ea deciduum.**

G. CURVIROSTRUM.

**II. Operculum columellae haud adhaerens.**

1. Plantae majores, foliis elongato-linearibus.

G. RUPESTRE.

2. Plantae humillimae, foliis minoribus, brevioribus, lineari-ligulatis.

G. CALCAREUM.

**Gymnostomum curvirostrum.** — Caespites dilute virentes. Caulis innovando subdichotome aut fasciculato ramosus, ramis plerumque fastigiatis. Folia imbricata, erectiuscula, papillosa, lanceolata acuta, leviter carinata, margine nonnihil recurvata, inferne praesertim denticulata, nervo sub apice evanescente percursa, in sicco incumbenti-curvata. Comalia longiora. Capsula operculata et madida ovata, erecta, maturitate badia, demum evacuata vel in sicco cyathiformis. Operculum e basi conoidea longe, oblique rostratum, capsulam subaequans, columellae adnatum et cum ea saepius deciduum, in sicco, collabescendo, e rostro fere peltatum. Anulus simplex cellulis cuboideis rufescentibus constans.

*Hedw. Stirp. II.* 68. *tab. XXIV. Bryol. europ. I. Gymn.* 8. *tab. VII. Schimp. Syn. muscor.* 43. *DNtrs Syllab. n.°* 379. *Heufl. Laubm. tirol.* 25. *n.°* 68. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. in Bot. Zeit.* 1864. *n.°* 39. *Piccon. Musch. ligur. n.°* 193.

Gymnostomum pallidisetum *Nees.* — *DNtrs Syllab. n.°* 380.

*β.* **nitidulum.** — Amoene glauco-virens. Caulis tota ferme longitudine e foliorum axillis radiculis rufescentibus obvallatus. Folia laxiuscule imbricata, e basi erecta patula, in sicco adpressa, sub-

crispula, comalia longiora basi vaginantia. Capsula operculata et vegeta pyriformi-globosa, subchartacea, badia.

*DNtrs Syllab. n.°* 379 *cum synon.*

Gymnostomum curvirostre pomiforme *Bryol. europ. I. Gymn.* 8, *tab. VIII.*

In toto alpium tractu, atque in apennino Ligustico ad rupes humidas frequentissime, descendens ad regiones collium et fere usque ad maris litora, legi enim prope pagum *Fontaneggi*, supra Genuam: var. aeque in alpibus ad rupes.

In calcareis, ad stillicidia, saepe, more Eucladii, calce incrustatum et fragile, caeterum valde ludibundum pro loco et aetate.

**Gymnostomum rupestre.** — Caespites superficie amoene virentes plus minusve profundi, laxe intexti. Caulis innovando dichotomice, fastigiatim ramosus. Folia densiuscule conferta, madore patula, linearia apice vix acutata, canaliculata, nervo latiusculo ad apicem fere usque producto percursa, in sicco incurvata adpressa. Capsula oblongata, leptoderma, cinnamomea. Operculum e basi depresse conoidea oblique rostratum capsula brevius. Anulus nullus.

*Schwaegr. Supp. I. I.* 31. *tab. XI. Bryol. europ. I. Gymn.* 7. *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 41. *Wils. Bryol. brit.* 41 *tab. XXXII. α. DNtrs Syllab. n.°* 381. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. in Bot. zeit.* 1864. *n.°* 38. *Heufl. Laubm. tirol.* 25. *n.°* 67. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 177.

Ad rupes in convallibus praealpinis haud rarum. In apennino Ligustico a *Prati sopra la Croce* legit **Caldesi**, 1854.

Parum apud nos variabile quoad caespitum densitatem majorem vel minorem, foliorumque longitudinem, at capsulae forma oblongata a *G. curvirostro* nudo etiam oculo distinguitur.

**Gymnostomum calcareum.** — Pygmaeum, dense et vulgo latissime confertum, pallide virens. Caulis, innovatione una alterave subapicali continuatus, ramis fastigiatis ut caulis inferne nudiusculis. Folia superiora versus conferta, inferiora parva linearia, obtusa, superiora arcuato-patula, anguste lineari-ligulata, obtusa, subacutave, vix carinata, margine inferne praesertim crenulata, nervo sub apice abrupto diremta, siccitate flexuoso-adpressa. Capsula oper-

culata et vegeta erecta, oblongata, ovato-oblonga, et interdum subrotunda, leptoderma, demum pallide badia. Operculum tenuiter incurvo-rostratum, capsula brevius Anulus unica cellularum serie constans adhaerens.

*Bryol. german. I.* 153, *tab. X. fig.* 15. *Bryol. europ. l. c.* 6, *tab. IV. α. Schimp. Syn. muscor.* 39. *α. DNtrs Syllab. n.°* 283. *Mild. l. c. n.°* 36.

Gymnostomum aestivum *Savi Bot. etr. III.* 31.

G. pusillum *Bals. et DNtrs Pugill. n.°* 6. *non Schrad.*

*β.* **gracillimum.** — Folia quam in *α* breviora, erectiuscula, ligulata et ovato-ligulata, oblongatave, obtusa, comalia amplectentia. Capsula ovato-oblonga.

*Bryol. europ. l. c.*

Gymnostomum gracillimum *Bryol. german. I.* 149, *tab. X, fig.* 1 3.

Gymnostomum tenue *Fiorin. Bryol. rom. ed. I.* 4.

G. calcareum *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 4.

Ad rupes humidas, vel umbrosas, subinde ad muros in collibus calcareis totius Italiae valde frequens. Ex insula *Ischia* dedit **Bolle**, e Spedia, nuperrime, M. D. **Gestro.** Specimina varietatis *β.* ex agro Romano dedit Cl. **Fiorini**, e *Serravalle* ad Scrivianum **Ferrari**, ipse legi in collibus di *Montaldéo* in ditione Novensi.

Inter plantulas varietatis *α* a **Lacroix** Nicaeae lectas, individua varietatis *β.* reperiuntur.

## XCVI. HYMENOSTOMUM.

*R. Br.* — *Bryol. europ. I. Hymenost.* — Gymnostomi *sp. auctor et Schimp. Syn. muscor.*

Capsula pedunculo foliis comalibus longiore instructa, e basi vix defluente, ovata, crasse ovata, vel oblongata, recta vel leniter obliquata et inclinata, ore coarctata et interdum microstoma. Operculum e basi conoidea oblique rostellatum capsula brevius. Anulus simplex adhaerens. Peristomium nullum. Capsulae orificium epiphragmate celluloso integro vel centro latiuscule perforato, paullo infra cap-

sulae ipsius orificium extante clausum. Calyptra cucullata. Folia heteromalla, ad caulis apicem conferta, subulata, margine saepius involuto, vel elongate oblonga, nervo excurrente praedita, valde chlorophyllosa, siccitate cirrhata aut contorta.

Plantulae humiles, Weisiis minoribus facie persimiles, gregarie crescentes, caespitibus superficie laete vel pallide virentibus, subinde aetate incrassatis centimetra duo altitudine aequantibus. Caulis simplex vel ut plurimum, ex axillis foliorum superiorum innovando, subdichotome vel fasciculato-ramosus. Folia inferiora plerumque laxiuscula, minora, superiora conferta, speciatim ad caulis ramorumque apicem, flaccida vel firmula, saepius mucronata, cellulis baseos elongatis pallentibus, superioribus parvis, hexagonis, vel quadraticis, laevibus, vel papillosis valde chlorophyllosis contexta. Vaginula plerumque breviuscula ovata, vel oblongata. Pedunculus rectus, pallescens, siccitate dextrorsum tortilis. Capsula coriacea, fuscescens, badia, vel rutilans. Sporae papillosae ferrugineae. Flores masculi gemmacei in plantis femineis, vel axillares, vel terminales, cum ramis pistillidia gerentibus alternantes, vel synoici aut synoico-monoici, antheridiis nempe ad axillas foliorum comalium nudis, vel periandris minutis exceptis.

Hymenostoma a Gymnostomis veris, me judice, distinguenda.

I. Epiphragmate operculo decedente centro pertuso.

1. Foliis latiusculis, ovato-oblongis, oblongatisve, canaliculatis, margine superne incurvato, apice cucullatis, apice obtusiusculo mucronulatis, capsula oblongata.

H. TORTILE.

2. Foliis superioribus lineari-oblongis, vix margine inflexis, canaliculatis, ex apice obtusiusculo mucronatis, capsula ovata.

H. MÜLLERI.

3. Foliis superioribus lanceolato-subulatis, superne margine valde involutis, capsula oblongata.

H. CRISPATUM.

II. Epiphragmate operculo decedente impervium, capsula valde ore angustato microstoma.

H. MICROSTOMUM.

III. Capsula operculo decedente ore pervia, anulata. Epiphragma nullum, vel fugacissimum. Flores synoici et synoico-submonoici.

H. MURALE.

**Hymenostomum tortile.** — Dense confertum, centimetra duo altitudine fere metiens. Caulis innovando subdichotome, fastigiatim ramosus, tarde inferiori parte marcescens. Folia densissime conferta, patula, saturate viridia, inferiora, adscendendo, sensim ampliora, ex ovato-lanceolata, summa e basi plus minusve dilatata oblongata, omnia canaliculata, alis hic illic undatis, margine superne incurvata et apice eximie cucullata, nervo valido apicem attingente, vel excedente mucronulata, in sicco adpressa plus minusve tortilia. Pedunculus folia conspicue excedens. Capsula oblonga erecta, ore angustata, pallide badia. Operculum e basi conoidea rostellatum inclinatum, capsula dimidia brevius. Anulus angustus adhaerens. Epiphragma osculo rotundato hians.

*Bryol. europ. I. Hymenost.* 6, *tab. III. Schimp. Corollar.* 8. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 462. *Piccon, Musch. ligur. n.*° 194.

Gymnostomum tortile *Schwaegr. suppl. I.* 29, *tab. X. Schimp. Syn. muscor.* 35. *Wils. Bryol. brit.* 45, *tab. XXXVIII. DNtrs Syllab. n.*° 382. *Lang. Toscan. moss.* 230.

*β.* **subcylindricum.** Capsula oblongato-subcylindracea. *Schimp. Syn. muscor.* 36.

In apricis, ad muros, rupes, viarum latera et in pascuis, in collinis praesertim, etiam litoreis totius Italiae, frequentissime: var. *β.* in agro Florentino, **Caldesi.**

Flores masculi gemmacei, parvi, in axillis foliorum ramorum etiam fertilium. Periandria ex ovato-ligulata nervo exarata.

**Hymenostomum Mülleri.** — Affine H. tortili, sed paullo minus. Caulis innovando fasciculato-ramosus. Folia inferiora minuta subovato-ligulata, obtusiuscula, reliqua in caulis summitate conferta, oblongata et lineari-oblongata, patula, carinato-canaliculata, ex apice obtusiusculo nervo excurrente mucronulata, margine plana vel vix superne involuta, caeterum densius cellulosa, papillata, in sicco tortilia. Capsula pedunculo foliis quidquam longiore suffulta, ovata, microstoma, erecta vel leniter inclinata, rutilans.

Operculum conoideo-rostellatum, incurvum breviusculum. Anulus simplex fragmentarie decedens. Epiphragma operculo delabente centro pertusum. Sporae ferrugineae, papillosae.

*Bruch in Bot. Zeit.* 1829. *tab. II, fig. 1. et in Müll. Musc. Sardin. exs.*

Hymenostomum microstomum Mülleri *DNtrs Syllab. n.*⁰ 384. γ.

In pascuis Sardiniae **Müller** ex spec. in herb. **Moris.** Ipse simile legi ad arcem. Taurinensem in pascuis, vere 1837.

Flos masculus gemmaceus subtetrander. Periandra ovata, obtusiuscula, concava, nervo exarata.

An huc *Hymenostomum crispatum* Bryol. germ. I. 205. tab. XII. fig. 7?

Ab insequente, ni fallor, distinctum.

**Hymenostomum crispatum.** — Hymenostomo microstomo habitu simile sed paullo majus et pedunculo magis elongato utens. Caulis brevis, inferne subnudus. Folia inferiora minora subligulata, reliqua ad caulis apicem congesta, erecto-patula et patulo-incurvata, lanceolato-subulata, marginibus superne involuta, nervo excurrente mucronata, in sicco eximie tortilia. Capsula oblonga erecta vel inclinata, badia. Operculum conoideo-rostellatum obliquum. Anulus adhaerens. Epiphragma, operculo decedente osculo rotundo pervium et sporae ferrugineae papillosae exinde cito erumpentes.

*Bryol. europ. I. Hymenost 7, tab. IV. optime! excl. forte synonymis. Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 1112.

Gymnostomum crispatum *Schimp. Syn. muscor.* 36. *quod ad plantam in Bryol. europ. delineatam.*

In pascuis circa *Collecchio* in agro Parmensi, ded. **Passerini** 1863.

Flores masculos in speciminibus hucusque examinatis non vidi.

*Hymenostomum Mülleri* **Bruch** ex ipsius **Mülleri** speciminibus in Herb. Cl. **Moris**, ab hoc distinctum foliis latioribus oblongatis, ex apice subacutato mucronatis, vix, vel neutiquam margine involutis, firmioribusque.

**Hymenostomum microstomum.** — Prioribus plerumque conspicue minus. Dense vel densissime gregarium, malore laete virens, et vulgo fructubus creberrimis luxurians. Caulis

simplex vel ex innovationibus congeste ramosus. Folia flaccida, infima laxiuscula lanceolata, reliqua conferta lineari-subulata, superneque ex alis involutis angustata, apice obtusiusculo e nervo excedente mucronulata, integra, in sicco valde tortilia. Pedunculus folia comalia plerumque excedens. Capsula oblonga erecta, vel saepius uno latere convexiore inclinata, ore obliquo valde coarctata et microstoma, matura fusco-olivacea. Operculum rostellatum inclinatum, capsula multo brevius. Anulus simplex adhaerens. Epiphragma omnino clausum.

*R. Br. Bryol. europ. I. Hymenost.* 4, *tab. I.* α. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 384. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 264.

Gymnostomum microstomum *Hedw. Stirp. III.* 71, *tab. XXX. B. bene. Schimp. Syn. muscor.* 34. *Wils. Bryol. brit.* 44, *tab. VII. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*⁰ 57. *Lang. Toscan. moss.* 230.

β. **brachycarpum.** — Capsula abbreviata, ovata. Folia quidquam ampliora, margine minus involuta.

*Hüben.* — *DNtrs l. c.* β. *Bryol. europ. l. c.* δ. *Schimp. l. c.* δ.

In pascuis apricis, ad viarum sylvarumque margines, etiam in subalpinis, totius ferme Italiae frequens. Var. iisdem locis ac species sed rarius.

Flores masculi gemmacei ad basim innovationum, oligandri, periandra ovato-acutata, nervo notata. Antheridia parva.

**Hymenostomum murale.** — Synoicum et synoico-monoicum! Gregarium, facie omnino Weisiae controversae simile. Caulis brevis, innovationibus solitariis sub flore continuatus. Folia conferta, laete viridia, patula, ab inferioribus sensim longiora lanceolato, et lanceolato-subulata, perichaetialia e basi elongata amplectente longe tenuiterque subulata, omnia nervo tenui excedente apice mucronulata, margine superne involuta, in sicco cirrhata. Antheridia ad axillas foliorum comalium oblonga, nuda, vel foliolo tenuissimo, brevi ovato, cum paraphysibus filiformibus, stipata, vel foliolis duo vel tribus excepti et gemmulosi! Capsula oblonga erecta, badia, ore nonnihil angustata, operculo decedente pervia. Operculum e basi angusta rostellatum, capsula brevius. Anulus angustus, fragmentarie solubilis. Sporae verruculosae, ochraceae.

Gymnostomum murale *Spruce in Schimp. Syn. muscor.* 37.

Ad ripas *del Sile* prope *Treviso*, et secus torrentem *Aviana* ad montem Baldo, legit **Venturi** Augusto 1862.

**Pedunculus pallescens, elongatus. Calyptra straminea capsula longior.**

## Dicranacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 58. *ex p.*

### XCVII. DICRANUM.

*Schimp. Syn. muscor.* 67. Dicrani *spec. auctor.*

Capsula in pedunculo elongato, ovata, oblongata, vel cylindracea, recta, curvata, vel cernua, laevis vel praesertim siccitate sulcata, basi interdum strumulosa. Operculum e basi conoidea rostratum. Anulus compositus, simplex, rudimentarius vel nullus. Calyptra cuculliformis. Peristomii dentes sexdecim ab apice mediotenus in crura duo, raro tria, subulata, plerumque inaequalia, divisi. Flores dioici vel monoici. Folia undique imbricata, oblongato-lanceolato-subulata, lanceolato-subulata, vel capillaceo-subulata, saepius secunda vel falcata.

Musci pumili, vel validiusculi, vel robustissimi, proceri, decimetrum altitudine quandoque attingentes, laxiuscule vel dense caespitosi, non raro inferiori parte contexti, terram, rupes, subinde arborum truncos incolentes, in demissis, montanis, alpibusque editioribus obvii Caulis in plerisque erectus, sub apice innovationibus singulis continuatus, vel dichotome, vel vage ramosus, inferne radiculigerus, saepissimeque, in procerioribus praesertim, per totam ferme longitudinem, tomento intrafoliaceo, denso, spongioso, demum ferrugineo-fuscescente, interrupte vel passim obductus, interdum basi senio demissa, fere rhizomatoidea, iterum innovans, ramosque flagelliformes subinde edens. Folia laxe vel dense conferta, vel leniter secundata, vel eximie falcato-secunda, membranacea, subchartacea, sericeo-nitentia, vel nonnihil carnosula, ferme opaca, et fragilia, integra, vel superne denticulata aut valide serrata, nervo plus minusve robusto, tenuato excurrente ad dorsum laevi, vel scabro, vel bi-tri-quinque-farie anguste alato-serrato, instructa, in sicco, adpressa, conniventia, falcata, aut tortuosa, crispatave, omnia laevia, vel e cellulis in utraque facie depressis, in speciminibus saltem diu exsiccatis, subtillime fere reticulata. Cellulae ad foliorum basim, saepius turgidae, parenchymaticae, abbreviatae, plus minusve fuscescentes; quae inde sequuntur, ad partem superiorem foliorum usque, elongatae, paralellogrammae aut hexagonae, in plerisque generis speciebus, stratu secundario, continuo, interdum flexuoso, vel interrupto lutescente, intus vestitae; superiores sensim abbreviatae, oblongae, ellipticae, rotundatae, obtuse angulatae, vel quadraticae, variae, stratu interiore continuo plus minusve inspissatae. Perichaetium, pedunculum unum vel plures cingens, foliis ab infimis basi abbreviatis

gradatim elongatis compositum. Inferiora e basi adpressa semiamplectente tenuato plerumque subulata, foliis caulinis subsimilia, intima elongata, convoluto vaginantia, mutica, apiculata, vel nervo excedente in subulam angustam vel capillaceam, plus minusve productam abeuntia. Pedunculus debilis vel robustus, primum pro more pallescens, demum dilute aut saturate purpureus. Capsula tenuis vel coriacea, in sicco contracta, nec raro sulcata aut plicata. Cellulae epicarpicae ad parietes omnes, vel ad exteriorem tantum intus inspissatae, plus minusve pachydermaticae, hexagonae, pentagonae, paralellogrammae, variae, cuticula saepe rugulosa obductae. Vaginula ut plurimum cylindracea. Calyptra membranacea aut subchartacea, straminea, vel fuscescens, exacte cuculliformis, vel basi inflata et latere fissa. Peristomii dentes rubri, validi aut validiusculi, duplici tessellarum stratu compositi; tessellae uniuscujusque stratus, bi, raro triseriatae, ad suturas transversas incrassatae, dorsales pulchre longitudinaliter striatae, vel rugosae, aut punctato-scabrae. Flores masculi gemmacei, in monoicis terminales cum floribus femineis alternantes, vel ex caule innovationibus singulis continuato pseudo-laterales, in dioicis, vel in plantis distinctis, ad unumquemque ramulum terminales, vel subinde prorsus bulbilliformes, e radiculis ramosis fere rhizomathoideis ortum ducentes, inter plantas fructigeras nidulantes.

### I. Scoparia.

Capsula teretiuscula, oblongata, vel ovato-oblonga, plus minusve curvata, erecto-cernua, vel cernua, vegeta laevis, vix striata. Folia falcato-secunda, secunda, aut interdum erectiuscula, heteromalla, late longeque oblongato-lanceolata, vel lanceolato-subulata, nervo ad dorsum serrato, scabrido, vel laevi instructae. Pleraeque species toto genere praestantiores.

1. Caespites ampli, laxi, elati. Folia tenuia, sericea, falcato-secunda, vel inferiora interdum patula, apice plus minusve angustato, longe lateque oblongato-lanceolata, carinata, undulata, superne acute serrata, nervo ad dorsum bialato-serrato exarata. Fructus ex eodem perichaetio plures. Anulus simplex.

D. UNDULATUM.

2. Caespites crassi, basi contexti, mediocres. Folia tenuia, confertissima, falcato-secunda, late oblongo-lanceolata, acutissima, superne acute serrata, nervo tenui apicem attingente, dorso bialato, serrulato, praelita. Fructus ignoti.

D. VENTURI.

3. Caespites laxi, vel condensati, mediocres. Folia tenuia, nitidula, erectiuscula, lato-lanceolato-sensim acutata, canaliculata, superne undulata et margine acute serrata, nervo tenui ad apicem evanescente, dorso laevi exarata. Capsula teretiuscula erecto-curvata. Anulus nullus.

D. Bonjeanii

4. Caespites crassi, densi, compacti, mediocres. Caulis densifolius fere torosus. Folia nitidula, madore patula, vix ad ramorum apicem secunda, tenuia, e basi obovata, vel saepius oblongata, sensim angustato-acutata, canaliculata, undulata, interdum torquescentia, margine superne serrata, nervo tenui apicem subattingente, dorso scabro, exarata. Capsula erecto-cernua, striata. Anulus simplex.

D. spurium.

5. Compacte caespitosum. Caulis ex innovationibus brevibus subinterrupte elongatus. Folia juniora nitidula, madore strictiuscula, vix secunda, late longe pugioniformia, subacuta, superne carinata, valde undulato-crispescentia, dorso scabra, margine serrulata, nervo dorso striato, superne scabro, ante apicem desinente instructa.

D. Bergeri.

6. Caespites laxiusculi, elati. Folia falcato-secunda, sericeo-nitentia, in sicco subchartacea, e basi oblongata sensim attenuata, latiuscule lanceolato-longe subulata, superne serrata, nervo valido, ad dorsum, quinquefariam dentato exarata. Fructus in unoquoque perichaetio solitarii. Capsula vegeta erecto-cernua, teretiuscula laevis. Anulus simplex. — Caespites interdum condensati, folia erectiuscula, vel leniter falcata.

D. scoparium.

7. Caespites laxiusculi, elati. Folia falcato-secunda, subchartacea, sericeo-nitentia, e basi lanceolata, sensim longeque attenuato-subulata, margine argute serrata, nervo excurrente ad dorsum quinquefariam superne serrato instructa. Capsula oblique ovata, cernua, vegeta vix striata. Anulus nullus.

D. majus.

8. Caespites densi, contexti, mediocres. Folia leniter falcata, saepius fulvescentia, nitidula, lanceolato-subulata, canaliculata, superne denticulata, nervo excurrente, apice exalato, dorso scabro-exarata. Capsula abbreviato-oblonga, laevis. Anulus latiusculus, solubilis.

D. FUSCESCENS.

9. Caespites densissimi compacti, elati. Folia inferiora stricta, ad ramorum apicem vix subsecunda, saepius fulvescentia, nitidula, anguste lanceolato-subulata, integra, nervo ad dorsum laevi exarata. Capsula oblique ovata, erecto-cernua, vix striata. Anulus angustus fragmentarie decedens.

D. ELONGATUM.

10. Caespites contexti, mediocres. Folia e basi late lanceolata, canaliculata, attenuato-breviter subulata, integra, dorso laevia, erecto-patula, vix subsecunda, in sicco flexuosa. Capsula teretiuscula, arcuato-cernua.

D. NEGLECTUM.

11. Caespites densi, contexti, mediocres vel elati. Folia lanceolato-latiuscule subulata, superne serrulata, dorso ad nervum excurrentem scabrida, maiore patula aut subfalcata, in sicco uncato-tortuosa, cirrhataque, prorsus opaca, flavescentia. Capsula teretiuscula erecto-cernua, vix striata. Anulus angustus fragmentarie decedens.

D. MÜHLENBECKII.

12. Caespites lati, contexti, in innovationibus laete virentes, caeterum fusci, vel atrati. Folia e basi ovata amplectente, subulata, in sicco adpresse varie contorta. Capsula oblongata, ovatave, erecta, cernua, basi hinc eximie strumosa, in sicco sulcata. Anulus nullus.

D. VIRENS.

II. Orthocarpa.

*Bryol. europ. I. Dicran.* 11. *Schimp. Syn. muscor.* 80.

Capsula oblongata aut cylindracea, erecta, vel lenissime inclinata

t curvula, vegeta laevis. Folia lanceolato-subulata, aut e basi nceolata capillaceo-subulata. Flores dioici.

* *Folia falcata aut secunda, sericeo-nitentia, in sicco fere immutata.*

13. Laxe confertum. Caulis innovationibus inferne laxifoliis interpte fere elongatus. Folia longissime capillaceo-subulata, pulchre cuato-falcata. Capsula tereti-oblongata.

D. LONGIFOLIUM.

14. Compacte caespitosum. Folia e basi lanceolata, capillaceobulata, nervo, latiusculo praedita, stricte secunda vel falcata. ıpsula teres, leniter curvula.

D. SAUTERI.

15. Conferte caespitosum, maxime expallens. Folia secunda, vix lcata, lanceolato-subulata, nervo latissimo, valido, statim supra ısim exalato, fere ex integro efformata. Capsula oblongo-teretiuscula, niter inclinata.

D. ALBICANS.

** *Folia madida falcata vel erecto-secunda, vix nitentia, opaca, ı sicco tortuosa, cirrhata, implexave.*

16. Laxiuscule confertum, obscure opace virens, ex innovationibus basim subnudis interrupte saepius elongatus. Folia e basi latiule amplectente, longe tenuato-subulata, falcata. Capsula oblongata ecta.

D. FULVUM.

17. Compacte caespitosum, depressum, flavescens, conferte invans. Folia lanceolato-subulata, madore erecto secundata. Capsula longata.

D. MONTANUM.

18. Compacte caespitosum, depressum, demum flavescens. Folia valde ı gilia, madore strictiuscula, in sicco adpressa, vix flexuosa. Capsula longo-teretiuscula.

D. STRICTUM.

19. Caespites lati, contexti, depressi, laete virides, haud sericei. Folia erecta, vel ad ramorum apicem subfalcata, e basi lanceolata longe angusteque subulata, canaliculata, fragilia, nervo laevi demum exalato instructa, in sicco conniventi-flexuosa. Habitatio ad arborum truncos.

D. VIRIDE.

III. Capillifolia.

Capsula parva, e basi tenuata, vel constricta, vel eximie strumulosa, ovata, suboblongatave, erecta, inclinata, vel erecto-cernua, laevis vel obiter striata, in sicco saepius sulcata. Folia e basi lanceolata, vel ovata, nervo excurrente superne exalato, capillaceo-subulata, secunda, falcatave. Flores monoici, vel dioici. Species humiliores.

20. Caespites lati, densi, basi vix contexti. Folia falcato-secunda, latiuscule lanceolato-attenuata, nervoque demum exalato capillaceo-subulata. Capsula e basi constricta strumulosa, ovata, erecto-cernua, late anulata, in sicco sulcata. Flores monoici.

D. STARKII

21. Caespites densi, depressi. Caulis e basi decumbente dichotome ramosus, ramis surrectis, fastigiatis. Folia eximie secundo-falcata, in sicco hamata, e basi lanceolata, nervo excurrente demum exalato, capillaceo-subulata. Capsula e collo contracto hinc strumuloso breviter ovata, laevis, in sicco oblique cyathoidea. Operculum conoideo-attenuatum. Anulus rudimentarius. Flores monoici.

D. FALCATUM.

22. Caespites lati, densi, basi contexti. Folia falcato-secunda e basi lanceolata, nervo longe exalato capillaceo-subulata. Pedunculus foliis perichaetialibus saepe brevior. Capsula ovata, erecta, in sicco turbinata, sulcata. Anulus angustus, simplex. Flores monoici.

D. FULVELLUM.

23. Caespites laxiusculi vel condensati, vix contexti, caulis subinde elongatus. Folia secunda, subfalcatave e basi ovata, longe capillaceo-subulata, superne denticulata. Capsula subcernua, asymmetrice ovata, ore obliquata, interdum oblongata; suberecta, rufo-badia, nitida, in sicco sulcata. Anulus angustissimus adhaerens. Flores dioici.

D. HETEROMALLUM.

24. Species tenella dense gregaria. Folia e basi lanceolata capillaceo-subulata, secunda, falcatave, perichaetialia eximie vaginantia. Capsula oblique ovata, inclinata, aut subcernua, badia, nitidula, in sicco sulcata. Anulus compositus revolubilis. Flores dioici.

D. SUBULATUM.

25. Species tenella, dense, compacteve gregaria. Folia e basi latiuscule lanceolata, capillaceo-subulata, vel in varietate pusilla, lanceolato-subulata. Capsula erecto-cernua, crassiuscule ovata, microstoma, basi eximie strumosa. Anulus rudimentarius adhaerens. Flores dioici.

D. CERVICULATUM.

**Dicranum undulatum.** — Dioicum. Totius generis decus, et amplissimum, late, laxeque gregarium, altitudine decimetrum saepe excedens, in innovationibus nitide sericeo-virens. Caulis e basi adscendente, vel demum decumbente, denudata, subrhizomatoidea, innovando varie divisus, tomento crasso intrafoliaceo, senio fuscescente, vestitus. Folia tenuia, dense adproximata, vel omnia falcato-secunda, vel inferiora patula, superiora adpresse secundata, ad innovationum basim oblongo-lanceolata, caeterum e basi late oblongata, sensim, longeque in apicem pugioniformem vel subulatum angustata, omnia carinata, supra medium eximie undulata, serrataque, nervo excurrente ad dorsum bialato-serrato instructa, in sicco vix crispabilia. Perichaetii folia enervia, ab infimis ovatis gradatim, ad interiora convoluto-vaginantia, oblongata, omnia ex apice rotundato vel attenuato, in subulam angustam, loriformem denticulatam, recurvatam producta. Pedunculi in unoquoque perichaetio aggregati. Capsula teres, arcuata et subhorizontalis, maturitate badia, vix in sicco sulcata. Operculum e basi conoidea rostratum, capsulam fere aequans. Anulus angustus, simplex adhae-

rens. Peristomii dentes validi, saturate rubri, ad medium et ultra bi-tri-quadrifidi, cruribus subulatis subaequalibus, saepius inferne anastomosantibus.

*Bryol. europ. I. Dicran.* 42. *tab. XXXIV, XXXV. Schimp. Syn. muscor.* 94. *Müll. Syn. muscor. I.* 355. *DNtrs Syllab. n.*° 282. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 106. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 187.

Dicranum polysetum *Swartz. Musc. suec.* 34. 87, *tab. III. fig.* 5. *Schwaegr. Suppl. I.* 165, *tab. XLI.*

Dicranum scoparium *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 52.

In sylvaticis umbrosis, humidisve, planitierum et montium Italiae superioris, atque in apenninorum convallibus frequens.

Pedunculi initio pallescentes, demum purpurascentes. Calyptra stramineo-fuscescens, apice umbilicato-mucronulata. Cellulae foliorum amplae, elongato-oblongatae, elongatove hexagonae, variae, strato interiore crassiusculo, interrupto obductae. Folia variant apice plus minusve attenuato.

**Dicranum Venturii.** Dioicum, densissime confertum, pulvinatum, tria centimetra altitudine aequans, ex innovationibus colore pallide virescente, fulvoque variegatum. Caulis erectiusculus, vel adscendens, innovationibus abbreviatis, congestis continuatus, vel simplex, ex foliorum axillis, hic illic, parce tomentosus. Folia tenuia, densissime conferta, valde secundo-falcata, elongate, lateque oblongo-lanceolata, sensim angustato-acutata, canaliculata, superne cum nervo apicem attingente, dorso bialato, eximie serrata. Cellulae amplae, ad foliorum basim quadratae, pentagonae, hexagonaeve, abbreviatae, fuscescentes, quae sequuntur ultra foliorum medietatem, paralellogrammae, aut hexagonae elongatae, reliquae abbreviatae ellipticae, pentagonae, subhexagonae variae, intus strato secundario lutescente interrupto obductae.

In spongiosis editis *di Saent* legit **Venturi** 1863.

Inter *Dicranum spurium* et *Bonjeanii* nutans, ab utroque foliis valde falcatis densissimis, nervo bialato serrato distinctum. Fructus ignoti, praebet vero flores femineos pistillidiis pluribus filiformibus fuscescentibus compositos, foliis perichaetialibus rudimentariis, quorum interiora anguste linearia, tenuia, serrata, obvallatos.

**Dicranum Bonjeanii.** — Dioicum. Laxiuscule vel contexto-caespitosum, ad quatuor, quinque centimetra altitudine

productum, in innovationibus pallide sericeo-virens, vel demum ex aureo-fulvescens. Caulis erectus ex axillis foliorum tomentosus, ramis brevibus fastigiatis innovans. Folia tenuia, laxiuscule vel dense imbricata, erectiuscula, stricta, late et elongate oblongo-lanceolata, sensimque angustato-acutata, canaliculata, superne valide serrata et trasverse undulata, nervo ante apicem evanescente exarata, ad carinam laevia, in sicco adpressa. Perichaetialia inferiora e basi lata, abbreviata, amplectente, abrupte, angusteque lineari-subulata, intima ampliora, longiora, convoluto-vaginantia, abrupte capillaceo-apiculata. Capsula, e basi angustata, oblongo-cylindracea, laevis, erecto-curvula. Operculum e basi conoidea rostratum, capsulam aequans. Peristomii dentes ultra medium bi-trifidi, cruribus subulati.

*DNtrs in Lis. El.* 29. *Syllab. n.*⁰ 284. *Müll. Syn. muscor. I.* 369.

Dicranum palustre *Bryol. europ. I. Dicran.* 39, *tab. XXIX. Schimp. Syn. muscor.* 91. *Wils. Bryol. brit.* 78, *tab. XVIII. an La Pyl?*

Dicranum juniperifolium *Sendtn. ex Müll. l. c.*

In turfosis montis Cenisii fructigerum legit olim **Bonjean**, ipse semel legi in sylvis prope Taurinum, in paludibus alpinis *di Saent*, **Venturi**, *ad Ampezzo* in Tiroli australi **Molendo**.

Pedunculus purpureus tria centimetra metiens. Cellulae ad foliorum basim grandes, turgescentes, abbreviatae, pleraeque quadrangulae, fuscescentes. Sequentes elongate hexagonae vel paralellogrammae, cum superioribus ellipticis vel oblongatis, stratu interiori lutescente interrupto auctae.

Specimina Taurinensia, nec non quae nuper misit Venturi, Cenisiis laxiora.

A Dicrano spurio et Venturii foliis ad costam laevibus, nec alatis prae reliquis differt.

*Dicranum palustre* **La Pylaie**, secundum specimina **La Pylaisii** in herbario **Bridelii**, teste **Müller** l. c. praebet *Campylopodis flexuosi* formam elongatam, uliginosam; caeterum quo jure *Dicranum Bonjeanii*, foliis late longeque oblongato-lanceolatis utens, cum *Dicrano palustri*, *Dicrano Sphagni* simillimo et foliis lanceolato-subulatis distincto conjungatur haud intelligo. Parum quadrat cum hac specie icon **Dillenii** tab. XLVI, fig. 16. c. sub *D. palustri* a Celeb. **Wilson** adducta.

**Dicranum Borgeri.** D. spurio affine. Caespites crassi, compacti, in speciminibus italicis hucusque visis, centimetra sex altitudine aequantes, in ramis novellis laete prasino-virides, nitidi. Caulis erectus, innovationibus vel solitariis, vel fasciculatis abbre-

viatis interrupte fere elongatus, inferne tomento ferrugineo intrafoliaceo hic illic obsitus. Folia dense imbricata, madore strictiuscula, vel vix secundata, inferiora cujusque innovationis brevia ex ovato-pugioniformia acuta; reliqua late elongateque pugioniformia, subacuta, inferne canaliculata, superne eximie carinata, dorso scabra margineque serrulato, eximie undulato-crispescentia, nervo semitereti, dorso striato, superneque scabro, ante apicem desinente instructa, in sicco crispescentia.

*Bland. ex Müll. Syn. muscor. I.* 357.

Dicranum Schraderi *Web. et Mohr. Bot. taschenb.* 177. *Schwaegr. Suppl. I.* 166, *tab. XLI. Bryol. europ. I. Dicr.* 40, *tab. XXXII. Schimp. Syn. muscor.* 92. *Wils. Bryol brit.* 80, *tab. XXXIX. Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 79.

Dicranum affine *Funck Samml. n.°* 136 *!*

In pascuis editissimis *di Saent* in Tiroli italico legit **Venturi.**

Fructus in speciminibus italicis desideratur, e speciminibus transalpinis solitarii; capsula oblonga inclinata vel cernua, operculum longe rostratum.

Cellulae ad foliorum basim utrinque breves, subquadraticae, lutescentes, quae sequuntur angustae, elongatae, superiores abbreviatae, paralellogrammae plerumque, demum rotundatae, dorso subindeque in pagina superiore mammose protuberantes.

**Dicranum spurium.** — Dioicum. Caespitibus amplis, densis, compactisve, aequatis, vel ex innovationibus quandoque elongatis, basi laxifoliis, apice capitatis, fere interruptis, crescens, tria, quatuorve centimetra altitudine metiens, in innovationibus e luteo vel aeneo-virescens, nitidulus. Caulis e foliis plerumque confertissimis, crassus, turgidus fereque nodosus, tomento intrafoliaceo fuscescente vestitus, vel ramis abbreviatis, vel elongatis innovando congeste, vel subdichotome ramosus. Folia madore patula, vix in ramis subinde secundata; inferiora, cujusque rami, e basi lata ovata, obovataque breviter attenuato-acutata; reliqua e basi oblonga sensim in apicem late subulatum, rectum, deflexum, vel torquescentem tenuata, margine superne serrulata, nervo ad apicem evanescente, dorso valde denticulato-scabro exarata, in sicco adpresse crispescentia, subchartacea. Perichaetialia inferiora e basi ovata, obovatave, abrupte anguste subulata, interiora elongata, convolutovaginantia, apice acutata vel brevissime apiculata. Capsula erecto-cernua, oblongata, obsolete striata, dilute olivacea, in sicco curvato-

cernua, contracta, sulcataque, demum badia. Anulus simplex fragmentarie decedens. Peristomii dentes. e luteo-purpurascentes, tenues, ad medium et ultra bicrures, cruribus subaequalibus subulatis, subinde, uno alterove, fere duplicatis.

*Hedw. Stirp. II.* 32, *tab. XXX. Brid. Bryol. univ. I.* 416. *Bryol. europ. I. Dicran.* 41, *tab. XXXIII. Müll. Syn. muscor. I.* 356. *Wils. Bryol. brit.* 86, *tab. XVIII. Schimp. Syn. muscor.* 93. *DNtrs. Syllab. n.*° 285. *Garovagl. Cal.* 14.

In pascuis humidis muscosis montium ad Verbanum pluribus locis sterile et fructigerum legi. Ex agro Locarnensi fructigerum misit **Daldini** 1863. In apricis alpium calcarearum ad Larium ex **Garovaglio** l. c.

Pedunculus centimetra tria vel quatuor aequans. Calyptra grandis, fuscescens. Sporae ex olivaceo-virescentes, laeves. Cellulae inferiores baseos foliorum abbreviatae pachydermaticae, quae sequuntur paralellogrammo-elongatae strato crasso intus obductae, in superiore parte foliorum abbreviatae, polymorphae, itidem strato interiore crassiusculo non interrupto vestitae.

**Dicranum scoparium.** — Dioicum. Laxe, lateque caespitans, laete sericeo-virens, senio aurescens, caulium altitutidine decimetrum interdum excedens, foliis longis, pulchre falcatis, et habitu D. undulati insigne. Caulis dichotome alterneve ramosus, ex innovationibus inferne laxifoliis fere interruptus, senio tomento ferrugineo laxiusculo vestitus et basi demissus rhizomatoideus varie fastigiato-ramosus. Folia inferiora laxiuscula, ad ramorum apicem conferta, falcato-secunda, e basi late oblongata sensim angustata, latiuscule longe subulata, canaliculata, margine superne eximie serrata, nervo valido tenuato apicem attingente, superne ad dorsum quinquefarie serrato percursa, siccitate nonnihil constricta, aeque falcata. Perichaetialia gradatim elongata, inferiora e basi ovata, vel oblongata, abrupte anguste subulata, superne et ad nervum serrata, intima convoluto-vaginantia tenuinervia, ex apice rotundato, in subulam angustam parte vaginante breviorem producta. Pedunculi, in unoquoque perichaetio, solitarii. Capsula e basi tenuata, oblongo-cylindracea, erecto-cernua, laevis, pachyderma, badia. Operculum longe rostratum capsulam aequans. Anulus rudimentarius adhaerens. Peristomii dentes validi, laete rubri, ad medium bicrures, cruribus subaequalibus, apice scabridis. Flores masculi gemmacei, inter plantas femineas nidulantes.

*Hedw. Spec.* 126. *Bryol. europ. I. Dicran.* 34, *tab. XXVI, XXVII. Schimp. Syn. muscor.* 89. *Wils. Bryol. brit.* 78, *tab. XVIII. DNtrs Syllab. n.* 283. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 22. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.*⁰ 22. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 319. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 319. *Lang. Toscan. moss.* 231.

β. **alpestre.** — Caespites condensati, demum fulvo-nitentes. Caulis ramis abbreviatis innovans, strictiusculus, folia densiora, erecto-secundata, in sicco adpressa.

*Hüben. Muscol. germ.* 236. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 283. β.

Dicranum scoparium orthophyllum *Bryol. europ. l. c. tab. XXVII.* β. 1. β. 3. *Schimp. l. c.*

γ. **crispulum.** — Caulis abbreviatus, breviterque ramosus. Folia in sicco crispula. Perichaetia interdum aggregata.

*DNtrs Syllab. l. c.* γ.

In sylvaticis depressis, collinis, montanisque ubique frequens. Var. β. in pascuis editis regionis alpinae, γ. in sylvaticis montium ad Verbanum et vallis *Vegezzo*.

Pedunculi purpurei, validi, vix tortiles centimetra quatuor longitudine metientes, in varietatibus breviores. Calyptra ampla, fuscescens. Sporae majusculae, laeves, virescentes. Cellulae ad foliorum basim, laxae, turgidae, fuscescentes, quadratae et quadrato-oblongatae, quae sequuntur amplae, elongatae, paralellogrammae vel hexagono-elongatae, stratu interrupto intus vestitae, superiores abbreviatae, variae.

Species valde ludibunda. Validius, cum caule decimetr. 2. aequante, in montibus Italiae meridionalis se prodit, ex specimin. a Cl. **Pasquale.**

**Dicranum majus.** — Dioicum. Dicrano scopario habitu simile, laxe caespitosum, decimetrum metiens, pallide virens, nitidulum. Caulis sub flore, vel a latere innovando ramosus, tomento intrafoliaceo, spongioso, pallescente vestitus. Folia conferta, secundo-falcata, e basi amplectente subovata longe tenuato-subulata, canaliculata, margine superne argute serrata, nervo ad dorsum subquinquefariam denticulato-scabro, excurrente, instructa, in sicco vix immutata. Perichaetialia infima e basi latiuscule ovata, abbreviata, praeeuntibus more, longiuscule subulata, falcatave, interiora basi sensim longiore oblongata, convoluto-vaginante, ex apice rotundato, nervo excedente aristata. Pedunculi gemini vel plures in unoquoque perichaetio. Capsula e basi tenuata, oblique ovata, cernua, laevis, operculum e basi conica longe rostratum, capsulam excedens. Anulus

nullus. Peristomii dentes ultra medium bifidi, cruribus validis, subaequalibus.

*Turn. Muscol. hibern. spicil.* 58, *tab. IV. Schwaegr. Suppl. I.* 163, *tab. XL. Bryol. europ. I. Dicran.* 43, *tab. XXXVII. Schimp. Syn. muscor.* 91. *Wils. Bryol. brit.* 81, *tab. XVIII. Müll. Syn. muscor. I.* 360. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 107. *Rot. Musch. bergam. mss.*

In sylvaticis *ad Domodossola* legit Rev. **Gagliardi** vere 1862. In Tiroli meridionali **Sendtner** ex Cl. **Heufler.**

Pedunculi, interdum solitarii, pallescentes, centimetra duo cum dimidio aequant. Vaginula cylindracea fusco-rufescens. Capsula maturitate badia vel fusca. Calyptra straminea, chartacea, ad rostrum fuscescens. Sporae lutescentes, subtillime punctulatae. Cellulae foliorum inferiores elongatae paralellogrammae, vel hexagonae, stratu interiore interrupto obductae, in superiori parte foliorum conspicue minores, angustae paralellogrammae.

Pedunculis saepius aggregatis, capsula abbreviata, foliis angustioribus, longioribusque a *Dicrano scopario* leviter distinguitur.

**Dicranum fuscescens.** — Dioicum. Contexto-caespitosum, fastigiatum, centimetra tria cum dimidio altitudine aequans, ex foliis innovationum vel comalibus pallide lutescens, nitidulum. Caulis tomento intrafoliaceo, laxiusculo, ferrugineo obductus, sub apice ramis brevibus innovans, vel a latere ramos gracilescentes, subinde flagelliformes edens. Folia conferta, prae reliquis hujusce sectionis parva, inferiora erectiuscula, vix secunda, superiora et in apice ramorum secunda subfalcataque, e basi latiuscula elongate lanceolato-subulata, canaliculata, superne obiter denticulata, nervo excurrente ad dorsum scabrido percursa, in sicco conniventia flexuosa. Perichaetialia inferiora ovata, oblongatave, cum superioribus elongatis convoluto-vaginantibus, abrupte nervo excurrente, prorsus exalato, capillaceo-subulata. Capsula abbreviata, oblonga, inclinata, laeviuscula, in sicco sulcata. Operculum e basi conoidea longerostratum capsulam aequans vel excedens. Anulus simplex solubilis. Peristomii dentes dilute rubri, ad medium bicrures, cruribus subaequalibus. Flores masculi gemmacei in plantis gracilibus femineis immixtis, terminales.

*Turn. Muscol. hibern. spicil.* 60, *tab. V. fig.* 1. *Wils. Bryol. brit.* 77, *tab. XVIII. Schimp. Syn. muscor.* 87.

Dicranum congestum *Brid. Bryol. univ. I.* 418. *Bryol. europ. I. Dicran.* 36, *tab. XXIX. DNtrs Syllab. n.°* 286. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 105.

*β.* **Apenninum.** — Robustum. Caespites densi, vix contexti, sex centimetra altitudine attingentes, in innovationibus aureo-nitentes. Caulis elongatus crassiusculus a basi interdum divisus et innovationibus simplicibus, geminisve continuatus, inferne fuscescens, parce tomentosus. Folia densa, erecto-secunda et in ramorum apice leniter falcata, late elongate lanceolato-subulata, margine superne denticulata, nervo excurrente demum exalato ad dorsum, triplici serie, denticulato instructa. Capsula oblongata erecto-cernua. Anulus latiusculus adhaerens.

Dicranum congestum robustum *Bryol. europ. l. c.?*

*γ.* **flexicaule.** — Elongatum, laxiuscule confertum, vix contextum. Caulis innovationibus parcis continuatus. Folia eximie falcato-secunda, juniora pallide viridia, nitidula, caetera fuscescentia. Pedunculus elongatus. Capsula e basi tenuata oblonga curvata, subhorizontalis. Operculum subulatum pallidum capsulam excedens.

*Bryol. europ. l. c. γ. Schimp. l. c. Erbar. Crittog. ital. n.°* 1408.

Dicranum flexicaule *Brid. Bryol. univ. I.* 521.

Speciem vel praetervisam, aut apud nos minus frequentem, legi olim cum Prof. **Balsamo** in sylvaticis collium ad Verbanum. E sylvis abiegnis supra *Bormio* in Valletellina misit Cl. **Anzi** 1865. Var *β.* in silvis apennini Ligustici supra *Varese* legit **Gennari** 1864 *γ.* in montibus *della Valdobbia alle Selle*, **Carestia** 1866.

Cellulae baseos foliorum abbreviatae, grandiusculae, parenchymaticae, pleraeque quadraticae, e luteo-fuscescentes; quae sequuntur densiores oblongatae, in parte superiore foliorum vero rotundatae aut ellipticae. In varietate, quae *Dicranum scoparium* aemulatur, cellulae baseos foliorum ut in specie, sed superiores ampliores, tenuiores, elongate paralellogrammae vel hexagonae, strato interrupto intus obductae. Flores masculi ut in specie, in plantis nempe gracilioribus, subdichotome ramosis, femineis immixtis, ad unumquemque ramulum terminales gemmacei, subindeque geminati.

**Dicranum elongatum.** — Dioicum. Late, densissime, saepeque compacte caespitosum, decimetrum altitudine etiam excedens, in innovationibus pallide virens, nitidulum, senio ex aureo, fulvoque pallescens. Caulis innovando dichotome fastigiato-ramosus,

cum ramis arcte adpressis valde elongatus, inferne plerumque affatim tomento ferrugineo obductus. Folia imbricata, inferiora breviora lanceolato-subulata, stricta, reliqua cum comalibus secundis elongate lanceolato-subulata, alis superne convolutis, canaliculata, integra, nervo latiusculo excurrente instructa, in sicco adpressa. Perichaetialia inferiora e basi ovata tenuato-subulata, interiora elongata longe convoluto-vaginantia, ex apice rotundato, nervo excurrente aristata. Capsula oblonga, erecto-cernua, laevis. Operculum e basi convexa longe rostratum capsulam excedens. Anulus angustus fragmentarie decedens. Peristomii dentes rubri, validi, ad medium bicrures, cruribus anguste subulatis, subaequalibus,

*Schwaegr. Suppl. I.* 171, *tab. XLIII. minus bene. Bryol. europ. I. Dicran.* 35, *tab. XXVIII. Schimp. Syn. muscor.* 86. *Garovagl. Catal.* 14. *DNtrs Syllab. n.*° 288. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 104.

Ex valle S. Catharinae in Valletellina dedit **Garovaglio**, e sylva *Ceresina* supra *Bormio* **Anzi**, 1865.

Pedunculus centimetrum longitudine paullo excedens, debilis, demum pallide purpurascens. Calyptra grandis, straminea. Peristomii dentes triplici cellularum serie interdum compositi. Sporae majusculae, dilute ferrugineae, sparsim muriculatae. Cellulae foliorum inferiores elongatae, pleraeque paralellogrammae, strato interiore sinuoso obductae.

**Dicranum neglectum.** — Dioicum, pallide sericeo-virens, elongatum, centimetra sex altitudine metiens, compacte caespitans. Caulis inferiori parte, ex innovationibus annorum superiorum plus minusve extenuatis, subinterruptus, superne bifide vel fasciculato, congeste saepius, ramosus, tomento intrafoliaceo, sordido, hic illic copiosiore, obductus, plerumque erectus. Folia tenuia, ad ramos fructigeros et hornotinos densissima, erecto-patula, vix subsecunda, e basi late oblongata, vel ovato-oblonga sensim tenuato-subulata, tota longitudine, alis superne convergentibus, canaliculata, nervo semitereti, laevi, excurrente, summo tantum apice interdum exalato, percursa, in sicco adpressa, flexuosa, basi saepius ex tomento axillari turgescentia. Perichaetialia inferiora abbreviata, e basi ovata, vel oblongata, canaliculato-amplectente, subito latiuscule subulata, interiora valde elongata, convoluto-vaginantia, apice tenuiter subulata. Pedunculus pallide purpurascens. Capsula teretiuscula erecto-cernua, laevis. Operculum longirostrum capsulam longitudine excedens.

*Juratzka ex Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 48.

In Tirolis meridionalis alpibus *Seiser*, ad 6000! altitud. legit Cl. **Milde**, in alpibus Vallistellinae **Pfeffer** absque fructu.

Folia utrinque ad basim cellulis abbreviatis, turgescentibus instructa. Cellulae quae inde sequuntur oblongatae vel paralellogrammae, stratu interiore flaccido interrupto obductae, superiores demum abbreviatae, ellipticae aut rotundatae, interstitiis latiusculis distinctae.

Specimina a Cl. **Milde** comunicata carent fructubus perfecte maturis, caeterum a reliquis hujusce sectionis speciebus foliis haud dentatis, non falcatis probe distinctum.

**Dicranum Mühlenbeckii.** — Dioicum. Late, denseque gregarium, contextum, altitudine, pro aetate varium, in gregibus annosis ad decimetrum usque elatum, in innovationibus dilute plerumque flavescens. Caulis erectus, innovationibus singulis, geminisve saepius abbreviatis elongatus, tomento intrafoliaceo, crasso dilute ferrugineo, ad florem usque vestitus. Folia ad ramorum apicem conferta, madore secundata, vel leniter falcata, caeterum laxiuscula, patula vel subsecundata, in sicco angustata, valde flexuoso et uncato-contorta. Inferiora cujusque rami minora, late lanceolato-subulata, reliqua ad florem usque e basi oblongata sensim tenuato-subulata, omnia alis incurvis canaliculata, nervo latiusculo dorso superne scabro, haud sulcato, alis superne angustissimis serratis marginato, instructa. Perichaetialia ovata et oblongata, abrupte in subulam capillaceam elongatam contracta. Capsula vegeta oblongo-cylindracea, subhorizontalis, curvataque, badia vel fuscescens, in sicco eximie sulcata. Operculum e basi conica rostratum, capsulam aequans. Anulus angustus, fragmentarie decedens. Peristomii dentes validi, rubri, ad medium in crura duo divisi, cruribus plerumque inaequalibus, altero angustiore.

*Bryol. europ. I. Dicran.* 38, *tab. XXX. Schimp. Syn. muscor.* 88. *Müll. Syn. muscor. I.* 370. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 716.

In sylvis alpium et praealpium valde frequens.

Pedunculus centimetrum cum dimidio aequans, pallide purpurascens, in sicco dextrorsum tortilis. Capsula evacuata et sicca, nitida, basi nonnihil contracta, subinde obsolete strumulosa. Calyptra grandis, stramineo-fuscescens. Peristomii dentes valde variabiles. Sporae laeves, olivaceae. Cellulae in basi foliorum grandes, turgidae, fuscescentes. Superiores, in genere, parvae subquadrangulae, vel rotundato-angulatae, marginales rhombeae vel obliquatae.

Foliis in sicco valde tortuosis, nitore sericeo prorsus expertibus, prae caeteris facile distinguitur, atque quod ad foliorum contextum *Dicrano fulvo* et *montano*, prae *D. scopariis*, affine!

**Dicranum virens.** — Monoicum, dense, lateque contexto-caespitosum, hemidecimetrum altitudine caulium excedens, in innovationibus nitidule virens, caeterum fuscescens, subindeque fusco-atratum. Caulis erectus, vel adscendens, dichotomice fastigiato-ramosus, ex foliorum inferiorum axillis dense radiculigerus. Folia dense conferta, laevia, madore erectiuscula, e basi amplexante ovata, sensim angustato-subulata, carinata, margine incrassato reflexa, vix, nisi obsolete, superne denticulata, nervo excurrente praedita, in sicco adpresse, varie contorta. Perichaetialia intima e basi late oblongata, vaginante, subulata. Capsula vegeta erecto-cernua, asymmetrice oblongata, ovatave, basi hinc eximie strumosa, laeviuscula, badia, pachyderma, in sicco contracta, adunca, vage sulcata. Anulus nullus. Operculum conoideo-breviter rostratum. Peristomii dentes contigui, rubri, latiusculi ab apice ad tertiam partem bicrures, cruribus subulatis, plerumque inaequalibus, integris, vel fenestratis.

*Hedw. Stirp. III.* 77, *tab. XXXII. Bryol. europ. I. Dicran.* 15, *tab. III. Wils. Bryol. brit.* 66, *tab. XVII. DNtrs Syllab. n.*⁰ 281. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II. tab. XVII. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 88. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 1409.

Oncophorus virens *Brid. Bryol. univ. I.* 399.

Cynodontium virens *Schimp. Corollar.* 12. *Syn. muscor.* 63. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*⁰ 42.

In pascuis et sylvis alpium frequens, in uliginosis, vel ad rupes humidas. Ex apennino Piceno, misit olim **Orsini.**

Cellulae foliorum superiores subrotundatae quadratae, parvae, pachydermaticae, utraque facie planae, laeves, peiphericae duplicatae, ex quo foliorum margo nonnihil incrassatus. Pedunculus pallescens duo centimetr. aequans. Flores masculi gemmacei ad axillas foliorum ramorum fructigerorum, oligandri subpentaphylli.
A Cynodontiis toto coelo recedit haec species!

**Dicranum longifolium.** — Dioicum. Caespites conferti, laxe cohaerentes, quatuor centimetra altitudine aequantes, sericeo-virescentes, vel demum stramineo-fuscescentes, foliis innovationum terminalibus arcuato-falcatis, pulcherrimum. Caulis sub apice fructigero innovationibus solitaris elongatus et fere concatenatus, vel bifide, fasciculatimve ramosus, senio basi decumbens, radiculigerus, parce intra folia tomentosus. Folia ad ramorum apicem conferta, caeterum laxiuscula, eximie arcuato-falcata, e basi semiamplectente

sensim attenuata, longissime, nervo excurrente demum exalato capillaceo-subulata, omnia, canaliculata, superne argute serrulata, in sicco immutata, rigidula. Perichaetialia inferiora e basi late amplectente ovata, oblongatave, abrupte capillaceo-subulata, intima longiora convoluto-vaginantia, nervo excurrente abrupte apiculata, vel mutica. Capsula oblongata, erecta, vel lenissime inclinata, laevis, flaccida, in sicco subsulcata, demum badia. Operculum e basi conoidea rostratum, capsulam fere aequans. Anulus angustus, simplex adhaerens. Peristomii dentes rubri, validiusculi, dentes trabeculati, ad tertiam partem bifidi, cruribus subulatis inaequalibus. Sporae rugulosae.

*Hedw. Stirp. III.* 24, *tab IV. Bryol. europ. I. Dicran.* 22, *tab. XXII, Schimp. Syn. muscor.* 84. *DNtrs Syllab. n.*° 289. *Rota Musch. bergam. mss! Heufl. Laubm. tirol. n.*° 101. *Molend. Musc. tirol. n.*° 11.

In sylvis montanis Italiae superioris fagineis abiegnisque frequens. In provincia Novariensi, **DNtrs, Gagliardi,** in valle Camonica **Rota,** in Valletellina **Anzi,** in montibus Bassanensibus et *di Balbo* **Montini, Venturi,** *Livinallongo,* **Molendo.**

Pedunculus demum purpureo-fuscescens, vix tortilis. Calyptra fuscescens. Cellulae ad basim foliorum parenchymaticae, fuscescentes, reliquae elongatae, paralellogrammae, stratu interiore flexuoso obductae. Flores masculos non vidi.

**Dicranum Sauteri.** — Dioicum. Caespites pulvinati, densissimi, compacti, sericeo-virescentes, demum fulvi, nitiduli, tria centimetra altitudine aequantes. Caulis erectus, fragilis, innovationibus subfasciculatis, strictis, fastigiatis divisus, inferiori parte tomento laxo, fusco, intrafoliaceo vestitus. Folia densissime conferta, rigidula, strictiuscula, et subsecunda, vel in ramis hornotinis praesertim falcata, e basi lanceolata, canaliculata, sensim tenuata, ex nervo excurrente superne exalato, capillaceo-subulata, integra, in sicco adpressa, ad ramorum apicem subpenicilliformia. Perichaetialia infima e basi late ovata, adpressa, tenuato-subulata, subsequentia cum interioribus valde elongatis, convoluto-vaginantibus, ovata, vel oblongata amplectentia ex apice tenuato, nervo excurrente capillaceo-subulata. Capsula cylindracea, erecta, lenissimeque curvula. Operculum e basi conoidea longe rostratum capsulam subaequans. Anulus simplex, aegre solubilis. Peristomii dentes, rubri, punctato-rugulosi, ad tertiam partem bicrures, cruribus subaequalibus. Sporae rugulosae, fuscescentes.

*Bryol. europ. I. Dicran.* 33, *tab. XXIV. Schimp. Syn. muscor.* 58. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 75. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1410.

Dicranum Scottianum *DNtrs Syllab. n.*° 287. *non Turn.*

In monte Sempronio ex spec. a Cl. **Schimper**, in montibus vallis *Sugana*, **Montini**, ex alpe *Orago* supra *Riva* ad Sessitem **Carestia.** Ipse legi in sylvis fagineis vallis *Canobbina* ad Verbanum.

Pedunculus demum fuscescens. Capsula in sicco vix sulcata. Cellulae ad basim foliorum parenchymaticae e luteo-fuscescentes, superiores elongatae, stratu interiori interrupto obductae.

**Dicranum albicans.** — Dioicum. Caespites condensati, pulvinati, latissimi, vix contexti, pallide sericeo-virentes, centimetra quatuor cum dimidio altitudine attingentes. Caulis dichotome, stricte plerumque, ramosus, inferne parce tomentosus et radiculigerus, dilute fuscescens. Folia conferta, secunda, vix falcata, inferiora, cujusque rami, abbreviata, lanceolata, reliqua lanceolato-longe subulata, eximie canaliculata, subindeque leniter torquescentia, ad basim utrinque ala brevi, angusta, falciformi praedita, caeterum nervo latissimo sensim tenuato efformata, integra, laevia, in sicco rigescentia. Perichaetialia inferiora, e basi dilatata amplectente, late ovata, vel oblongata, breviter setaceo-subulata, intima longiora, convoluto-vaginantia, apice mucronata. Capsula tereti-oblonga, erecta, lenissime curvula, laevis, pallescens. Operculum subulatum, capsulam fere aequans. Anulus simplex. Peristomii dentes saturate rubri, obscure trabeculati, ad medium bifidi, cruribus subulatis inaequalibus. Sporae verruculosae.

*Bryol europ. I. Dicran. Suppl. I. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 58. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 264. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*° 49. *Molend. Musc. tirol. exs. n.*° 12. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1311.

Dicranum enerve *Theden. ex Müll. Syn. muscor. I.* 594. *Rota musch. bergam. mss!*

In vallis Brembanae sylvis sterile legit **Rota**, in alpibus Tirolensibus pluribus locis **Milde**, **Molendo**, cum fructubus e

sylva *Vallaccetta* supra *Sondrio* in Valletellina misit **Anzi**, in *Val di Mello* ibidem **Pfeffer**, e monte nigro in *Val di Fiemme* et in editis *di Saent*, **Venturi**.

Cellulae ad alas basilares foliorum, monostromaticae, tenues, lineari-elongatae, ad nervum stratosae, densiores, lineares.

Flores masculos nondum vidi.

**Dicranum fulvum.** — Dioicum. Laxiuscule confertum, basi leviter contextum, tria, quatuor centimetra altitudine aequans, in innovationibus obscure virens, vel e flaccido-virens, opacum. Caulis subdichotome ramosus, erectus vel adscendens, ex innovationibus quandoque elongatis basi laxifoliis, fere interruptus, inferne tomento ferrugineo, intrafoliaceo vestitus. Folia adproximata, madore eximie falcato-secunda, e basi latiuscula amplectente longe, tenuiterque subulata, rigidula, fragilia, subpapulosa, canaliculata, nervo valido, tenuato, percursa, superne minutissime denticulata, dorso scabrida, in sicco tortuosa, cirrhata, uncata, varia. Perichaetialia e basi ovata, oblongata amplectente, eorundemque intimiora alte vaginantia, ab apice angustato, vel rotundato, longe angusteque subulata. Capsula erecta, cylindracea, demum fusco-badia, in sicco vix sulcata. Operculum e basi convexa subulatum, capsulam aequans. Anulus angustus compositus, fragmentarie decedens. Peristomii dentes obscure rubri, ad medium bicrures, cruribus subulatis inaequalibus. Sporae fuscescentes, laeves.

*Hook. Musc. exot. tab. CXLIX. Sulliv. Musc. alleghan.* 159. *Schimp. Syn. muscor.* 83. *Erbar Crittog. ital. n.*° 512. *Molend. musc. tirol. n.*° 3.

Dicranum interruptum *Bryol. europ. I. Dicran.* 30, *tab. XXII. Müll. Syn. muscor. I.* 380. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 25.

In sylvaticis circa *Bolzano* in Tiroli australi **Hausmann**, circa *Meran*, **Molendo**.

Pedunculus demum rufo-fuscescens duo centimetra vix excedens. Calyptra straminea. Cellulae ad basim foliorum laxae, turgidae, pleraeque quadraticae, fuscescentes, stratu interiore pallidiore crasso praeditae, quae sequuntur paralellogrammae et superiores abbreviatae, plerumque quadrangulae, pachydermaticae. Cellulae insuper foliorum utraque facie depressae, ad suturas prominulae, ut in sequente.

**Dicranum montanum.** — Dioicum. Densissime contexto-caespitosum. Caespites lati, depressi centimetra duo altitudine

sylva *Vallaccetta* supra *Sondrio* in Valletellina misit **Anzi**, in *Val di Mello* ibidem **Pfeffer**, e monte nigro in *Val di Fiemme* et in editis *di Saent*, **Venturi**.

Cellulae ad alas basilares foliorum, monostromaticae, tenues, lineari-elongatae, ad nervum stratosae, densiores, lineares.
Flores masculos nondum vidi.

**Dicranum fulvum.** — Dioicum. Laxiuscule confertum, basi leviter contextum, tria, quatuor centimetra altitudine aequans, in innovationibus obscure virens, vel e flaccido-virens, opacum. Caulis subdichotome ramosus, erectus vel adscendens, ex innovationibus quandoque elongatis basi laxifoliis, fere interruptus, inferne tomento ferrugineo, intrafoliaceo vestitus. Folia adproximata, madore eximie falcato-secunda, e basi latiuscula amplectente longe, tenuiterque subulata, rigidula, fragilia, subpapulosa, canaliculata, nervo valido, tenuato, percursa, superne minutissime denticulata, dorso scabrida, in sicco tortuosa, cirrhata, uncata, varia. Perichaetialia e basi ovata, oblongata amplectente, eorundemque intimiora alte vaginantia, ab apice angustato, vel rotundato, longe angusteque subulata. Capsula erecta, cylindracea, demum fusco-badia, in sicco vix sulcata. Operculum e basi convexa subulatum, capsulam aequans. Anulus angustus compositus, fragmentarie decedens. Peristomii dentes obscure rubri, ad medium bicrures, cruribus subulatis inaequalibus. Sporae fuscescentes, laeves.

*Hook. Musc. exot. tab. CXLIX. Sulliv. Musc. alleghan.* 159. *Schimp. Syn. muscor.* 83. *Erbar Crittog. ital. n.*° 512. *Molend. musc. tirol. n.*° 3.

Dicranum interruptum *Bryol. europ. I. Dicran.* 30, *tab. XXII. Müll. Syn. muscor. I.* 380. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 25.

In sylvaticis circa *Bolzano* in Tiroli australi **Hausmann**, circa *Meran*, **Molendo**.

Pedunculus demum rufo-fuscescens duo centimetra vix excedens. Calyptra straminea. Cellulae ad basim foliorum laxae, turgidae, pleraeque quadraticae, fuscescentes, stratu interiore pallidiore crasso praeditae, quae sequuntur paralellogrammae et superiores abbreviatae, plerumque quadrangulae, pachydermaticae. Cellulae insuper foliorum utraque facie depressae, ad suturas prominulae, ut in sequente.

**Dicranum montanum.** — Dioicum. Densissime contexto-caespitosum. Caespites lati, depressi centimetra duo altitudine

vix aequantes superficie e flavido-virescentes, vix sericei profuse saepius fructigeri. Caulis innovationibus brevibus bifide, trifideve conferte ramosus, tomento intrafoliaceo copioso, dein fuscescente obvallatus. Folia conferta, madore erecto-secundata, in sicco tortuosa, implexa, inferiora ramorum subulata, strictiuscula, reliqua longiora, amplioraque e basi nonnihil ovata, lanceolato-subulata, omnia canaliculata. margine minute, apice spinuloso-denticulata, dorsoque scabrida, nervo tenui, apicem attingente praedita. Perichaetialia inferiora e basi dilatata amplectente, truncata, abrupte longe subulata, interiora convoluto-vaginantia, elongata, abrupte angusteque capillaceo-subulata. Capsula oblonga laevis, erecta, pallescens, in sicco contracta, subcurvataque, demum badia. Operculum e basi conica rostratum, capsulam aequans. Anulus simplex fragmentarie decedens. Peristomii dentes laete rubri, ad medium bicrures, cruribus subulatis, subaequalibus, laeviusculis. Sporae obsolete scabridae.

*Hedw. Spec.* 145, *tab. XXXV. Bryol. europ. I. Dicran.* 29, *tab. XX. Schimp. Syn. musc.* 81. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 99. *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n*⁰ 50. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 109.

Ad Laricum truncos putrescentes in monte *Ritten* supra *Bolzano*, **Hausmann**, ad truncos putrescentes Pini Sylvestris prope *Rabbi*, **Venturi.**

Pedunculus pallescens, sinistrorsum tortilis. Calyptra cuculliformis straminea. Cellulae ad basim foliorum elongatae, superiores pleraequae quadrangulares exiguae.

**Dicranum strictum.** — Dioicum. Caespites dense conferti, superficie e viridi-flavescentes, basi compacti. Caulis dichotomice, ramis plerumque brevibus innovans, radiculigerus. Folia dense conferta, madore erecto-strictiuscula, in sicco adpressa, vix flexuosa, valde fragilia, e basi lanceolata, canaliculata, capillaceo-subulata, nervo angusto in subulae apicem exalato instructa. Perichaetialia, in genere, brevia, e basi oblongata canaliculato-amplectente, vaginulam breviter excedente, apice sensim tenuato-setacea. Pedunculus flavescens. Capsula e basi tenuata oblongo-teretiuscula, erecta, vel vix inclinata, leptoderma, pallescens. Operculum e basi conoidea subulatum capsulam aequans vel ea vix brevius. Anulus angustus. Peristomii dentes longe bicrures, cruribus inaequalibus.

*Schleich. Pl. sicc. ex Schwaegr. Suppl. I.* 188, *tab. XLIII. Bryol. europ. I. Dicran.* 28, *tab. XIX. Schimp. Syn. muscor.* 81.

In monte Sempronio ex specimine a Celeb. **Schimper** benevole misso.

Caespites in specimine a Cl. **Schimper** comunicato vix semiunciales, superficie flavescentes. Cellulae ad alas baseos foliorum abbreviatae, grandiusculae, turgidae, quae sequuntur elongatae, angustae, paralellogrammae, vel oblongatae, superiores demum abbreviatae, minutae, quadraticae, rotundatae, variae.

Plantae masculae flore gemmaceo terminatae ex Bryol europ.

**Dicranum viride.** — Late contexto-caespitosum, laete viride, centimetra duo, apud nos, altitudine vix aequans. Caulis, innovando, subdichotome fastigiato-ramosus, tomento intrafoliaceo, ochraceo inferne vestitus, ramis plerumque sursum curvatis, adpressis. Folia dense conferta erecta et in ramorum apice subfalcata, e basi lanceolata, longe sensim in subulam angustam tenuata, valde fragilia, canaliculata, nervo latiusculo, subsemitereti, excurrente, demum exalato instructa, integra, in sicco adpresse incurvata, flexuosave. Cellulae ad foliorum basim paralellogrammae, valde diaphanae, superiores parvae, quadraticae.

*Sull. et Lesquer. ex Schimp. Suppl. Bryol. europ. III. IV. cum icone pulcherrima! Geheeb. Laubm. aarg. n.⁰ 24!*

Dicranum thraustum *Schimp.* — *Rabenh. Bryoth. europ.* 735.

Campylopus viridis *Sull. et Lesquer. ex Schimp. l. c.*

Ad arborum annosarum truncos, praesertim Castanearum, in montibus ad Verbanum frequentissime, sed passim sterile, circa *Chiavenna*, aeque sterile legit D. **Pfeffer** 1868.

Capsula ex **Schimpero** l. c. oblongata, recta, laevis, operculum longe rostratum *D. fragilifolio* **Lindb.** et *stricto* affine.

**Dicranum Starkii.** — Monoicum. Dense lateque pulvinato-caespitosum, vix nisi basi contextum, centimetra duo caulium altitudine metiens, ex innovationibus, saturate plerumque sericeo-virens. Caulis innovando subdichotome elongatus, erectus vel adscendens, inferne radiculigerus. Rami et flores feminei, sub flore masculo terminali ortum ducentes. Folia adproximata, falcato-secunda, e basi canaliculata, amplectente, latiuscule lanceolata, sensim in apicem attenuata, capillaceo-subulata, integra, nervo excurrente demum exalato instructa, in sicco falcato-flexuosa et subcrispula. Perichaetialia e basi elongata amplectente sensim capillaceo-subulata. Capsula erecto-cernua, vel erecta, e basi contracta, hinc saepius

strumulosa ovata vel oblongata, demum badia, in sicco sulcata. Operculum e basi conica subulatum, capsulam fere aequans. Anulus latus, compositus, revolubilis. Peristomii dentes, saturate rubri, validi, punctato-scabridi, ad medium vel ultra bifidi, cruribus subaequalibus, subulatis, subinde pari uno alterove apice connexis. Flores masculi gemmacei, crassi, terminales.

*Web. et Mohr Bot. taschenb.* 189. 471. *Bryol europ. I. Dicran.* 27, *tab. XVIII. Schimp. Syn. muscor.* 79. *Wils. Bryol. brit.* 74, *tab. XVII. DNtrs Syllab. n.*⁰ 291. *Rota Musch. bergam. mss. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 97. *Molend. Musc. exs. n.*⁰ 11. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 1411.

Dicranum falcatum *DNtrs Syllab. n.*⁰ 290. *Garov. Catal.* 13. *excl. syn.* — *Lang. Toscan. moss.* 231.

In pascuis et ad rupes in sylvaticis regionis alpinae valde frequens.

Folia perichaetii inferiora abbreviata, interdum obtusa. Pedunculus purpurascens, sinistrorsum tortilis. Cellulae ad basim foliorum turgidae, rectangulares, fusco-rubescentes, reliquae gradatim diminutae, rectangulares. Flos masculus terminalis, gemmaceus, crassus, rubescens, polyander, antheridia oblonga, crassiuscula, cum paraphysibus raris, foliis periandricis e basi late ovata concava subulatis vel acuminatis excepta.

**Dicranum falcatum.** — Monoicum. Caespites densi, depressi, aequati, superficie nitidule obscure virentes. Rami, e caule decumbente, senio denudato, dichotomice innovante, surrecto-fastigiati. Folia dense adproximata pulchre falcato-secunda, e basi lanceolata, canaliculata, nervo excurrente superne exalato, subulato-capillacea, nisi summo apice obscurissime eroso-denticulata, in sicco hamata, circinatave. Perichaetialia e basi longe vaginante abrupte capillaceo-subulata. Pedunculus purpurascens, demum plerumque fuscescens, siccitate dextrorsum contortus. Capsula e collo contracto, hinc strumuloso, breviter ovata, inclinata, laevis, badia, evacuata et sicca oblique cyathoidea. Operculum conoideo-attenuatum, vel conoideo-rostellatum. Anulus rudimentarius. Peristomii dentes amoene rubri, validi ad medium bifidi, cruribus inaequalibus, scabri. Flores masculi gemmacei, laterales, sub apice ramorum fructigerorum.

*Hedw. Spec. muscor.* 150, *tab. XXXII. Bryol. europ. I. Dicran.* 27, *tab. XVIII. Müll. Syn. muscor. I.* 363. *Schimp. Syn. muscor.* 79. *Wils. Bryol. brit.* 75, *tab. XVII.*

Oncophorus falcatus *Brid. Bryol. univ. I.* 393.

Ad lacusculum superiorem montis *Plaida* supra *Riva* in alpibus Sessitanis, legit **Carestia**, 1866.

Antheridia tereti-oblongata, pedicellata.

*Dicrano Starkii* facie simile, distinguitur statura conspicue minore, caespitibus densis, depressis, capsula e basi contracta strumulosa, ovata, in sicco et evacuata oblique cyathoidea, anulo rudimentario. Sequenti affine.

**Dicranum fulvellum.** — Monoicum, habitu et statura Dicranum heteromallum, prima fronte, in memoriam revocans. Caespites confertissimi, pulvinati, protensi, superficie ex innovationibus laete sericeo-virentes, caeterum fuscescentes, centimetrum cum dimidio vel duo altitudine aequantes. Caulis erectus vel adscendens subdichotome ramosus. Folia conferta, falcato-secunda, e basi latiuscule-lanceolata, canaliculata, nervo excurrente, longe exalato, superne obiter crenulato, capillaceo-subulata. Perichaetialia, e basi elongata vaginante, longe subulato-capillacea. Pedunculus pallens, erectus, siccitate tortilis et varie curvatus, foliis perichaetialibus saepe minor. Capsula ovata, erecta, badia, laevis, sicca subturbinata, plus minusve evidenter sulcata. Operculum e basi conoidea vel hemisphaerica attenuato-rostellatum, rectum, capsula brevius. Anulus simplex fragmentarie decedens. Peristomii dentes rubri, valde polymorphi, ad medium vel ad basim fere bicrures, cruribus valde inaequalibus, alterutro extenuato fere filiformi, liberis vel varie hic illic connexis. Flores masculi gemmacei, ad apicem ramorum vel in ipsis ramis capsuliferis.

*Smith Fl. brit. ed. Roem. III.* 1209. *Grev. Scott. Fl. tab.* 188. *Müll. Syn. muscor. I.* 371. *Schimp. Syn. muscor.* 77.

Arctoa fulvella *Bryol. europ. I. Arct. cum icone. Wils. Bryol. brit.* 59, *tab. XXXIII. Berkel. Handb. of brit. moss.* 281. *Hartm. Handb. Skand. fl. ed. IX.* 71.

Weisia flexuosa *Bryol. german. II.* 121, *tab.* 35.

Bryum fulvellum *Dicks. Pl. cryptog. brit. IV.* 10, *tab. II. fig.* 1.

Ad rupes septentrionem spectantes in cacuminibus montis *Tagliaferro*, supra *Rima*, et ad rupes ad alpem *Rizzolo* supra *Riva* in valle Sessite, aestate 1863, legit **Carestia**.

Vaginula cylindracea. Calyptra cucullata apice scabrida. Columella, operculo decedente, exserta, filiformis, torulosa. Cellulae dorsales dentium peristomii inferiores

longitudinaliter striolatae. Sporae laeves, olivaceae. Cellulae alarum foliorum parallellogrammae, ad nervum arctatae, aegre perspicuae.

Collatum cum speciminibus arcticis *Dicrani fulvelli* a CCll. **Schimper, Lindberg, Hampe** benevole missis, nostrum nonnullis momentis differt, pedunculo nempe folia interdum excedente, capsulae columella exserta, calyptra apice scabrida, sed in reliquis apprime congruit.

**Dicranum heteromallum.** — Dioicum. In greges plus minusve profundos, superficie laete sericeo-virentes, densissimos vel laxiusculos confertum, centimetrum cum dimidio, duo, vel tria, altitudine metiens. Caulis erectus, basi tomento radiculigero brevi, laxo, vestitus et radiculas elongatas validas rufescentes edens, sub apice innovando parce, alterneque subdichotomus, vel innovationibus solitariis elongatus. Folia secunda, subindeque in ramorum apice subfalcata, inferiora laxa, anguste lanceolato-subulata, superiora confertiora, ad perichaetialia interiora usque, basi sensim ampliata, ovata, tenuato-longe capillaceo-subulata, omnia canaliculata, superne ad nervum exalatum denticulata, in sicco adpressa, secunda aut flexuosa. Perichaetialia basi altius vaginantia, breviter capillaceo-subulata. Capsula valde pachyderma, laete badio-rufa, nitida, inclinata, e basi nonnihil contracta, asymmetrice ovata, ore obliquata, in sicco contracta, curvata, sulcatave. Operculum e basi hemisphaerico-conoidea, longe rostratum capsulam aequans. Anulus angustissimus adhaerens. Peristomii dentes laete rubri, ad medium circiter bicrures, cruribus inaequalibus, subulatis. Flores masculi gemmacei, terminales.

*Hedw. Stirp. I.* 68, *tab. XXVI. Bryol. europ. I. Dicran.* 25, *tab. XV. Wils. Bryol. brit.* 73, *tab. XVIII. DNtrs Syllab. n.°* 292. *Bals. et DNtrs Musc. mediol exs. n.°* 35.

Angstroemia heteromalla *Müll. Syn. muscor. I.* 432.

Dicranella heteromalla *Schimp. Syn. muscor.* 75. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 414. *Lang. Toscan. moss.* 231.

*β.* **orthocarpa.** Capsula, in pedunculo magis elongato, ovato-oblonga, inclinata. Operculum e basi conoidea rostratum, capsula brevius.

*Müll. l. c.* — *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 822.

In sylvaticis apricis, humidisve, in depressis, collinis, montanisque, in Italia praesertim septentrionali satis frequens, subinde ad rupes. Ex Etruria misit olim Cl. C. **Savi.** — Varietas iisdem in locis, interdum cum specie commixta.

Pedunculus rectus vel flexuosus, tenuis, ad capsulae usque maturitatem pallescens, senio pallide purpurascens. Plantae masculae femineis ut plurimum immixtae. Flores capitato-gemmacei, terminales, vel demum ex innovationibus pseudo-laterales. Periandra e basi ovata, concava, tenuato subulata. Antheridia in unoquoque flore plura, oblongata, cum paraphysibus copiosissimis. Cellulae alarum foliorum paralellogrammae elongatae pachydermaticae.

**Dicranum subulatum.** — Dioicum, conferte gregarium, humile, vel elongatum, cum fructu, innovationibusque centimetra duo interdum metiens. Caulis erectus, basi radiculigerus, sub apice ramo plerumque unico continuatus. Folia sericea, conferta, secunda, falcatave, cum inferioribus brevioribus, e basi lanceolata, canaliculata, capillaceo-subulata, integra, nervo anguste excurrente, longe exalato, instructa. Comalia in sicco conniventi-falcata, vel flexuosa. Perichaetialia e basi dilatata, sensim ab inferioribus elongata, vaginante, capillaceo-subulata. Capsula inclinata vel subcernua, e basi leniter contracta, non strumosa, ovata, laevis, badia, pachyderma, in sicco vix sulcata. Operculum e basi conica rostratum, capsulam aequans. Anulus latus, duplici cellularum serie compositus, revolubilis. Peristomii dentes pallide rubri, laeviusculi, ad tertiam partem bicrures. Flores masculi gemmacei, terminales, vel ex innovationibus pseudo-laterales, in plantis distinctis femineis immixtis.

*Hedw. Spec.* 128, *tab. XXXIV. Bryol. europ. I. Dicran.* 24, *tab. XIII. Wils. Bryol. brit.* 73, *tab. XVIII. DNtrs. Syllab. n.°* 293. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 95.

Angstroemia subulata *Müll. Syn. muscor. I.* 433.

Dicranella subulata *Schimp. Syn. muscor.* 74. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 1110. *Lang. Toscan. moss.* 231.

In sylvis editioribus fagineis, abiegnisque alpium provinciae Novariensis, pluribus locis legi, ad *Fenestrelle* **Lisa**, in monte *S. Gottardo* **Franzoni**, in Sempronio **Baglietto**.

Pedunculus demum purpurascens tortilis. Cellulae alarum foliorum inferiores angustae, elongatae, superiores abbreviatae, ellipticae oblongae, cum marginalibus subrhombeis. Periandra exteriora foliis caulinis similia, interiora, antheridia oblongata cum paraphysibus excipientia, basi valde cochleariformi fuscescentia.

A *Dicrano cerviculato*, cum a formis extenuatis *Dicrani heteromalli*, reliquis ommissis, capsula anulo lato revolubili instructa, apprime distinguitur.

**Dicranum cerviculatum.** — Dioicum, tenellum, gregibus confertis, laxis vel densissime compactis crescens, cum fructu

centimetrum altitudine metiens, in foliis pedunculisque, fructu maturescente aureo-virens. Caulis breviusculus, erectus, sub apice innovando ramo plerumque unico continuatus, basi senio denudatus, vel marcescens. Folia conferta, secunda, leviterque falcata, inferiora brevia, subulata, suprema longiora, cum perichaetialibus basi vaginantibus, e basi lanceolata, canaliculata, sensim capillaceo-subulata, nervo latiusculo, superiori parte tenuato, exalato, obsoletissimeque crenulato instructa, in sicco crispula. Capsula inclinata e basi contracta, eximie hinc strumosa, crasse ovata, microstoma, laevis, demum badia. Operculum e basi anguste conoidea rostratum, capsula brevius. Anulus rudimentarius adhaerens. Peristomii dentes obscure rubri, margine scabridi, ad medium bicrures, cruribus subulatis, nodulosis. Flores masculi gemmacei in plantis propriis terminales.

*Hedw. Stirp. III.* 89, *tab. XXXVII. A. Bryol. europ I. Dicran.* 22, *tab. IX. Wils. Bryol. brit.* 72, *tab. XVI. Garovagl. Catal. III. n.°* 29. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 94.

Angstroemia cerviculata *Müll. Syn. muscor. I.* 430.

Dicranella cerviculata *Schimp. Syn. muscor.* 72. *Erbar. Crittog. ital. XXV. XXVI.*

*β.* **pusilla.** Caespites dense compacti. Folia superiora anguste lanceolato-acutata, vix subulata.

*Wils. Bryol. brit. l. c.*

Dicranum pusillum *Hedw. Stirp. II.* 80, *tab. XXIX.* B.

In monte *S. Gottardo* **Schimper!** in Ossula superiore prope *Calice* **Gagliardi,** in monte *Ritten* prope *Bolzano* **Hausmann:** var. in Sempronio, retro hospitium **Gagliardi.**

Pedunculus demum purpurascens, in sicco sinistrorsum tortilis. Anulus simplici cellularum cuboidearum serie constans. Peristomii dentes subinde trifidi. Cellulae alarum foliorum pleraeque ex hexagono elongatae.

## XCVIII. DICRANODONTIUM.

*Bryol. europ. I. cum. icon. Schimp. Syn. muscor.* 95. — Dicrani, Didymodontis, Cynodontii *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, cygneo-flexuoso, vel decurvo, oblongata, symmetrica, sicca vix sulcata. Operculum sensim attenuatum,

tiali a D. Starkii recedunt. Dicranellae verae a Dicranis, me judice, sejungi merentur, vel foliis cellulis tenuibus, parenchymaticis, turgescentibus contexta, vel pedunculo statim et ante capsulae maturitatem purpureo-sanguineus, vel capsula molliuscula parenchymatica.

Dicranellae verae, prae caeteris D. Squarrosa, faciem Dissodontaceam apprime referunt!

I. Folia erecto-patula, vel subsecunda, vel falcata, vel e basi adpresse vaginante squarrosa, subulata et capillaceo-subulata.

1. Folia erecto-patula, vel subsecunda, e basi ovata, tenuato-longe subulata. Capsula oblique ovata, saepius curvula. Operculum, e basi conoidea, breviter attenuato-rostellatum. Anulus rudimentarius. Flores dioici.

D. VARIA.

2. Folia lanceolato-subulata, superne angustissime alata, secundo-falcata. Capsula ovata, erecta. Operculum e basi conoidea, breviter attenuato-rostellatum. Anulus nullus. Flores dioici.

D. RUFESCENS.

3. Folia e basi altiuscule vaginante, vagina ad faucem undata, vel ansata, longe tenuato-capillaceo-subulata, squarroso-patentissima. Capsula ovata erecta, in sicco sulcata. Operculum conoideo-hemisphaericum longe rostratum. Anulus duplici cellularum serie compositus, fragmentarie decedens. Flores monoici et dioici.

D. CRISPA.

4. Folia e basi vaginante subulata, squarroso-patula. Capsula e basi substrumulosa oblique ovata, cernua, in sicco sulcata. Operculum, e basi conoidea, rostellatum. Anulus rudimentarius, adhaerens.

D. GREVILLEANA.

II. Folia membranacea, tenuia, flaccida, late oblongato-lanceolata, obtusa, evanidinervia, e basi erecta squarroso-recurvata.

5. D. SQUARROSA.

## XCIX. DICRANELLA.

*Schimp. Corollar.* 13. *Syn. muscor.* 69. *excl. spec. nonnul.* — Dicrani *spec. Bryol. europ. et auctor.* — Angstroemiae *sp. Müll.*

Capsula, in pedunculo elongato, purpureo, recta, inclinata, aut cernua, ovata, asymmetrice ovata, oblongatave, basi interdum strumulosa, evacuata saepius constricta, vel sulcata. Operculum e basi conoidea attenuatum, vel rostratum. Anulus simplex vel nullus. Calyptra cuculliformis. Peristomii dentes sexdecim, Dicranacei, ab apice mediotenus in crura duo subulata, plerumque inaequalia, divisi. Flores dioici, vel monoici. Folia laxiuscula vel conferta, nitidula, a basi lanceolata vel ovata attenuato-subulata, vel capillaceo-subulata, nervo excurrente superne saepius exalato instructa, erecto patula, vel secunda, falcatave, vel e basi vaginante squarroso-patula, vel demum, in D. squarrosa, late oblongato-lanceolata, obtusa, evanidinervia, membranacea, squarroso-recurvata, in omnibus parenchymatica.

Musci Dicranis capillifoliis subsimiles vel Dichodontium, ex D. Squarrosa, habitu quadantenus referentes, humiles, proinde, vel proceri, late, latissimeve gregarii, laxe cohaerentes, vel dense conferti, in apricis, sylvaticis, in spongiosis, vel ad rupes, murosve degentes. Caulis innovationibus simplicibus elongatus, vel parce ramosus et fastigiatus, saepe rutilans, inferiori parte radiculigerus, nec raro a basi radiculas validiores, ramosas fere rhizomatoideas, granuliferas edens. Folia compagine molliuscula, laete vel pallide viridia, senio, in plerisque, vel omnia, vel inferiora tantum, colore purpurascente fucata. Cellulae inferiores alarum foliorum, plerumque paralellogrammae elongatae, quae sequuntur hexagono-elongatae, paralellogrammae, pentagonae, quadraticae, aut oblongatae et interdum flexuosae, pro diversis speciebus, variae, in omnibus valde tenues, utraque facie turgescentes, suturis angustis, impressis. Folia perichaetialia caulinis superioribus prorsus conformia. Vaginula oblonga, aut cylindrica, rarius ovata. Pedunculus statim laete sanguineus, demum saturate sanguineus. Capsula cellulis molliusculis contexta, opaca, evacuata sub ore constricta, simulque interdum eximie sulcata. Operculum eandem ac capsula structuram praebet. Calyptra membranacea, fuscescens, vel stramineo-virens. Peristomii dentes illis Dicranorum similes, subinde, trabeculis inferioribus valde abbreviatis, basi breviter connascentes. Sporae laeves. Flores masculi gemmacei, vel in plantis propriis terminales, vel ad apicem ramorum cum femineis alternantes. Periandra interiora e basi cochleariformi, saepius fuscorubescente, apice plus minusve producto, apiculata, vel mutica. Antheridia plura in unoquoque flore, oblongata paraphysibus obvallata.

Excluduntur ab hoc genere, species heterogeneae, D. heteromallum, subulatum, cerviculatum, quae vel capsula, vel foliorum penitiori structura, nulla nota essen-

tenuia, flaccida, plerumque rufescentia, falcato-secunda, inferiora minora anguste lanceolato-acutata, superiora longiora, lanceolato-subulata, canaliculata, omnia nervo excurrente donata, superne obsolete denticulata, in sicco crispescentia. Capsula erecta, ovata, brevis, sanguineo-fusca, in sicco sub operculo contracta, evacuata ovato-cyathiformis. Operculum e basi hemisphaerica attenuato-rostellatum, inclinatum, capsula brevius. Anulus nullus. Peristomii dentes grandiusculi, laete rubri, capsulam dimidiam fere aequantes, inferiori parte invicem connascentes, dense trabeculati, caeterum liberi, ad tertiam partem bifidi, cruribus subulatis nodulosis, scabris, inaequalibus. Flores masculi, terminales, gemmacei, basi rubescentes.

*Schimp. Syn. muscor.* 74. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 176. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 266.

Dicranum rufescens *Turn. Muscol. hibern. spicil.* 66. *Bryol. europ. I. Dicran.* 22, *tab. XII. Wils. Bryol. brit.* 71, *tab. XII. DNtrs Syllab. n.*° 296.

In argillaceis Italiae superioris, vel ad latera viarum, vel locis praeruptis interdum humidis frequens. Magna manu in collibus et convallibus ad Verbanum pluries legi, itidem in collibus prope Comum. In agro Bugellensi Celeb. **Cesati.**

Pedunculus purpureus, siccitate dextrorsum tortilis. Sporae, pro planta, grandiusculae, olivaceo-virescentes. Periandra e basi ovata concava subulata, interiora ovato-acutata, antheridia plura, paraphysibus stipata.

*Dicranellae variae* maxime affinis, facile ab ea dignoscitur, prae reliquis, foliis secundo-falcatis, plerumque rufescentibus, conspicue angustioribus, capsula erecta, exanulata.

**Dicranella Grevilleana.** — Dioica, et submonoica? Habitu Dicranellam variam inter et crispam nutans. Conferte vel laxiuscule gregaria, vegeta laete virens, siccata demum flavicans. Caulis brevis, vel elongatus, erectus vel adscendens, sub apice ramo unico, raro geminis innovans, basi radiculis graniferis repentibus praeditus, senio marcescens. Folia, ab inferioribus laxiusculis gradatim ampliora et confertiora, squarrosa, e basi dilatata amplectente, subito tenuato longiuscule subulata, patula, patentissima, reflexave, nervo excurrente superne exalato percursa, integra, in sicco crispula. Perichaetialia praeeuntibus nonnihil breviora, eorumque intimiora, subinde abbreviata, subsquamacea. Capsula inclinata vel cernua, e basi nonnihil contracta obsolete strumulosa oblique ovata

in sicco sulcata. Operculum e basi conoidea rostellatum, decurvum, capsulam fere aequans. Peristomii dentes laete rubri, ad medium bicrures, cruribus inaequalibus, nodulosis, scabriusculis. Flores masculi gemmacei in plantulis propriis femineis immixtis terminales.

*Schimp. Syn. muscor. europ.* 70. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*⁰ 45. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 1111.

Dicranum Grevilleanum *Bryol. europ. I. Dicran.* 19, *tab. VII. Wils. Bryol. brit.* 70, *tab. XXXIII. Garovagl. Catal. III, n.*⁰ 41!

Dicranum Schreberianum *Grevill. Scott. tab.* 116. *Hook. et Tayl. Muscol. brit. ed. II. Suppl. tab. III. DNtrs. Syllab. n.*⁰ 294. *Garovagl. Cat. III, n.*⁰ 42! *excl. Syn.*

Angstroemia Grevilleana *Müll. Syn. muscor. I,* 439.

In pascuis, vel arenosis montanis, alpinisque, substratu praesertim calcareo, haud rara. In alpibus Penninis **Comba**, in monte Speluga, **Schimper**, **Pfeffer**, in Valletellina **Anzi**, in alpibus Sessitanis **Carestia**, in monte *di Brunate* prope Comum Celeberr. **Cesati**, ad *Recoaro* **Venturi**.

Pedunculus tenuis, purpureus. Calyptra parva stramineo-fuscescens, cito decidua. Anulus vix ullus, nisi series unica cellularum cuboidearum capsulae orificio haerentium. Sporae parvae, laeves, dilute fuscescentes. Cellulae inferiores foliorum elongatae, superiores oblongatae vel paralellogrammae aut pentagonae.

Flores masculos ad plantas fructigeras, in speciminibus examinatis mihi haud detegere contingit.

*Dicranella Schreberi* intra fines Florae Italicae adhuc desideratur, caeterum ab hac specie facile distinguitur, habitu quadantenus ad *Dicranellam squarrosam* accedente, ex foliis laxioribus, amplioribus, brevioribusque, nec non foliis superne serrulatis.

**Dicranella crispa.** — Monoica et subdioica, habitu fere Leptotrichaceo insignis, Dicranellae vero Grevilleanae affinis. Laxiuscule gregaria, cum fructu centimetrum cum dimidio aequans, ad folia nitidule sericeo-flavescens. Caulis erectus, innovationibus alterne masculis vel femineis sub apice oriundis continuatus, simplex. Folia laxiuscula, inferiora erecta lanceolato-subulata, reliqua e basi convoluto-vaginante, sensim in superioribus longiore, ad faucem varie undata aut ansata, abrupte in subulam elongatam, patulam, flexuosam producta, nervo longe exalato-excurrente instructa, margine obiter denticulata, in sicco crispula. Capsula erecta, ovata, badia, translucens, in sicco eximie sulcata. Operculum e basi

In monte Sempronio ex specimine a Celeb. **Schimper** benevole misso.

Caespites in specimine a Cl. **Schimper** comunicato vix semiunciales, superficie flavescentes. Cellulae ad alas baseos foliorum abbreviatae, grandiusculae, turgidae, quae sequuntur elongatae, angustae, paralellogrammae, vel oblongatae, superiores demum abbreviatae, minutae, quadraticae, rotundatae, variae.
Plantae masculae flore gemmaceo terminatae ex Bryol europ.

**Dicranum viride.** — Late contexto-caespitosum, laete viride, centimetra duo, apud nos, altitudine vix aequans. Caulis, innovando, subdichotome fastigiato-ramosus, tomento intrafoliaceo, ochraceo inferne vestitus, ramis plerumque sursum curvatis, adpressis. Folia dense conferta erecta et in ramorum apice subfalcata, e basi lanceolata, longe sensim in subulam angustam tenuata, valde fragilia, canaliculata, nervo latiusculo, subsemitereti, excurrente, demum exalato instructa, integra, in sicco adpresse incurvata, flexuosave. Cellulae ad foliorum basim paralellogrammae, valde diaphanae, superiores parvae, quadraticae.

*Sull. et Lesquer. ex Schimp. Suppl. Bryol. europ. III. IV. cum icone pulcherrima! Geheeb. Laubm. aarg. n.*⁰ 24*!*

Dicranum thraustum *Schimp.* — *Rabenh. Bryoth. europ.* 735.

Campylopus viridis *Sull. et Lesquer. ex Schimp. l. c.*

Ad arborum annosarum truncos, praesertim Castanearum, in montibus ad Verbanum frequentissime, sed passim sterile, circa *Chiavenna*, aeque sterile legit D. **Pfeffer** 1868.

Capsula ex **Schimpero** l. c. oblongata, recta, laevis, operculum longe rostratum *D. fragilifolio* **Lindb.** et *stricto* affine.

**Dicranum Starkii.** — Monoicum. Dense lateque pulvinato-caespitosum, vix nisi basi contextum, centimetra duo caulium altitudine metiens, ex innovationibus, saturate plerumque sericeo-virens. Caulis innovando subdichotome elongatus, erectus vel adscendens, inferne radiculigerus. Rami et flores feminei, sub flore masculo terminali ortum ducentes. Folia adproximata, falcato-secunda, e basi canaliculata, amplectente, latiuscule lanceolata, sensim in apicem attenuata, capillaceo-subulata, integra, nervo excurrente demum exalato instructa, in sicco falcato-flexuosa et subcrispula. Perichaetialia e basi elongata amplectente sensim capillaceo-subulata. Capsula erecto-cernua, vel erecta, e basi contracta, hinc saepius

In monte Speluga fructigeram legit **Pfeffer**, in monte *della Zeda* ad vallem Canobbinam **Gibelli**, in Sphagnetis prope *Rabbi*, **Venturi**, in monte *Monterone* ad Verbanum ad rivulos ipse copiose legi 1856.

Folia flaccida, cellulae eorundem inferiores elongatae, superiores oblongatae, vel oblongato-hexagonae, leptodermaticae, nucleum in plantis siccatis corrugatum vel contractum exhibentes.

Apud nos plerumque sterilis, caespitibus amplis, pallide virescentibus, centimetra 4 altitudine aequantibus se praebet.

## C. CAMPYLOPUS.

*Bryol. europ. I. Campyl. Schimp. Syn. muscor.* 96, *et Bryol. europ. I, II. Wils. Bryol. brit.* 87. *DNtrs. Syllab.* 220. — Dicrani *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, cygneo-flexuoso vel recurvato, e basi nonnihil tenuata ellipsoidea, striata, in sicco contracta, profunde sulcata. Operculum e basi conoidea, attenuato-rostratum. Anulus latus compositus. Calyptra cuculliformis, basi pulchre fimbriata. Peristomii dentes sexdecim, Dicranacei, trabeculati, ad medium bicrures, cruribus subulatis. Flores dioici. Folia dense conferta, strictiuscula, saepius rigentia e basi anguste vel latiuscule lanceolata subulata canaliculata, apice concoloria, vel capillaceo-attenuata et piliformi-canescentia, nervo latissimo compresso, dorso striolato aut lamelluligero exarata.

Musci apud nos passim sterilescentes, late gregarii laxe cohaerentes vel compacti, humiles, debiles, vel validiusculi, rigentes, in sicco interdum fere papyracei, altitudine caulium a centimetro ad dimidium, pro diversis speciebus, variantes, in locis aridioribus apricis, sylvaticisve, vel ad rupes aridas, vel interdum irrigatas, vel demum in turfaceis obvii, habitu Dicranaceo, vel subpolytrichoideo insignes. Caulis vel subsimplex, apice elongandus, vel varie ex apice subdichotome aut fasciculato-ramosus, subinde ramos extenuatos flagelliformes edens, ex foliorum axillis radiculas ramosas saepius rufescentes plerumque edens, et demum inferiori parte plus minusve tomentosus. Folia conferte imbricantia vel densissima, madore strictiuscule erecta, aut erecto-patula, e basi utrinque nonnihil constricta, vel tumida, vel obsolete subinde obtuseque auriculata, vel subdecurrente, lanceolato-subulata, aut vulgo elongate lanceolato-subulata, canaliculata, apiceque setaceo-tenuata concoloria, vel argenteo-canescentia, nervo lato compresso facie concavo, dorso convexo striato aut lamelligero instructa. Cellulae ad foliorum basim, utrinque aliquot grandiusculae, tenues, plus minusve turgescentes, diaphanae vel fuscescentes, in ala

Ad lacusculum superiorem montis *Plaida* supra *Riva* in alpibus Sessitanis, legit **Carestia**, 1866.

Antheridia tereti-oblongata, pedicellata.

*Dicrano Starkii* facie simile, distinguitur statura conspicue minore, caespitibus densis, depressis, capsula e basi contracta strumulosa, ovata, in sicco et evacuata oblique cyathoidea, anulo rudimentario. Sequenti affine.

**Dicranum fulvellum.** — Monoicum, habitu et statura Dicranum heteromallum, prima fronte, in memoriam revocans. Caespites confertissimi, pulvinati, protensi, superficie ex innovationibus laete sericeo-virentes, caeterum fuscescentes, centimetrum cum dimidio vel duo altitudine aequantes. Caulis erectus vel adscendens subdichotome ramosus. Folia conferta, falcato-secunda, e basi latiuscule-lanceolata, canaliculata, nervo excurrente, longe exalato, superne obiter crenulato, capillaceo-subulata. Perichaetialia, e basi elongata vaginante, longe subulato-capillacea. Pedunculus pallens, erectus, siccitate tortilis et varie curvatus, foliis perichaetialibus saepe minor. Capsula ovata, erecta, badia, laevis, sicca subturbinata, plus minusve evidenter sulcata. Operculum e basi conoidea vel hemisphaerica attenuato-rostellatum, rectum, capsula brevius. Anulus simplex fragmentarie decedens. Peristomii dentes rubri, valde polymorphi, ad medium vel ad basim fere bicrures, cruribus valde inaequalibus, alterutro extenuato fere filiformi, liberis vel varie hic illic connexis. Flores masculi gemmacei, ad apicem ramorum vel in ipsis ramis capsuliferis.

*Smith Fl. brit. ed. Roem. III.* 1209. *Grev. Scott. Fl. tab.* 188. *Müll. Syn. muscor. I.* 371. *Schimp. Syn. muscor.* 77.

Arctoa fulvella *Bryol. europ. I. Arct. cum icone. Wils. Bryol. brit.* 59, *tab. XXXIII. Berkel. Handb. of brit. moss.* 281. *Hartm. Handb. Skand. fl. ed. IX.* 71.

Weisia flexuosa *Bryol. german. II.* 121, *tab.* 35.

Bryum fulvellum *Dicks. Pl. cryptog. brit. IV.* 10, *tab. II. fig.* 1.

Ad rupes septentrionem spectantes in cacuminibus montis *Tagliaferro*, supra *Rima*, et ad rupes ad alpem *Rizzolo* supra *Riva* in valle Sessite, aestate 1863, legit **Carestia**.

Vaginula cylindracea. Calyptra cucullata apice scabrida. Columella, operculo decedente, exserta, filiformis, torulosa. Cellulae dorsales dentium peristomii inferiores

longitudinaliter striolatae. Sporae laeves, olivaceae. Cellulae alarum foliorum parallellogrammae, ad nervum arctatae, aegre perspicuae.

Collatum cum speciminibus arcticis *Dicrani falvelli* a CCll. **Schimper, Lindberg, Hampe** benevole missis, nostrum nonnullis momentis differt, pedunculo nempe folia interdum excedente, capsulae columella exserta, calyptra apice scabrida, sed in reliquis apprime congruit.

**Dicranum heteromallum.** — Dioicum. In greges plus minusve profundos, superficie laete sericeo-virentes, densissimos vel laxiusculos confertum, centimetrum cum dimidio, duo, vel tria, altitudine metiens. Caulis erectus, basi tomento radiculigero brevi, laxo, vestitus et radiculas elongatas validas rufescentes edens, sub apice innovando parce, alterneque subdichotomus, vel innovationibus solitariis elongatus. Folia secunda, subindeque in ramorum apice subfalcata, inferiora laxa, anguste lanceolato-subulata, superiora confertiora, ad perichaetialia interiora usque, basi sensim ampliata, ovata, tenuato-longe capillaceo-subulata, omnia canaliculata, superne ad nervum exalatum denticulata, in sicco adpressa, secunda aut flexuosa. Perichaetialia basi altius vaginantia, breviter capillaceo-subulata. Capsula valde pachyderma, laete badio-rufa, nitida, inclinata, e basi nonnihil contracta, asymmetrice ovata, ore obliquata, in sicco contracta, curvata, sulcatave. Operculum e basi hemisphaerico-conoidea, longe rostratum capsulam aequans. Anulus angustissimus adhaerens. Peristomii dentes laete rubri, ad medium circiter bicrures, cruribus inaequalibus, subulatis. Flores masculi gemmacei, terminales.

*Hedw. Stirp. I.* 68, *tab. XXVI. Bryol. europ. I. Dicran.* 25, *tab. XV. Wils. Bryol. brit.* 73, *tab. XVIII. DNtrs Syllab. n.°* 292. *Bals. et DNtrs Musc. mediol exs. n.°* 35.

Angstroemia heteromalla *Müll. Syn. muscor. I.* 432.

Dicranella heteromalla *Schimp. Syn. muscor.* 75. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 414. *Lang. Toscan. moss.* 231.

*β.* **orthocarpa.** Capsula, in pedunculo magis elongato, ovato-oblonga, inclinata. Operculum e basi conoidea rostratum, capsula brevius.

*Müll. l. c.* — *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 822.

In sylvaticis apricis, humidisve, in depressis, collinis, montanisque, in Italia praesertim septentrionali satis frequens, subinde ad rupes. Ex Etruria misit olim Cl. C. **Savi.** — Varietas iisdem in locis, interdum cum specie commixta.

Pedunculus rectus vel flexuosus, tenuis, ad capsulae usque maturitatem pallescens, senio pallide purpurascens. Plantae masculae femineis ut plurimum immixtae. Flores capitato-gemmacei, terminales, vel demum ex innovationibus pseudo-laterales. Periandra e basi ovata, concava, tenuato subulata. Antheridia in unoquoque flore plura, oblongata, cum paraphysibus copiosissimis. Cellulae alarum foliorum paralellogrammae elongatae pachydermaticae.

**Dicranum subulatum.** — Dioicum, conferte gregarium, humile, vel elongatum, cum fructu, innovationibusque centimetra duo interdum metiens. Caulis erectus, basi radiculigerus, sub apice ramo plerumque unico continuatus. Folia sericea, conferta, secunda, falcatave, cum inferioribus brevioribus, e basi lanceolata, canaliculata, capillaceo-subulata, integra, nervo anguste excurrente, longe exalato, instructa. Comalia in sicco conniventi-falcata, vel flexuosa. Perichaetialia e basi dilatata, sensim ab inferioribus elongata, vaginante, capillaceo-subulata. Capsula inclinata vel subcernua, e basi leniter contracta, non strumosa, ovata, laevis, badia, pachyderma, in sicco vix sulcata. Operculum e basi conica rostratum, capsulam aequans. Anulus latus, duplici cellularum serie compositus, revolubilis. Peristomii dentes pallide rubri, laeviusculi, ad tertiam partem bicrures. Flores masculi gemmacei, terminales, vel ex innovationibus pseudo-laterales, in plantis distinctis femineis immixtis.

*Hedw. Spec.* 128, *tab. XXXIV. Bryol. europ. I. Dicran.* 24, *tab. XIII. Wils. Bryol. brit.* 73, *tab. XVIII. DNtrs. Syllab. n.°* 293. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 95.

Angstroemia subulata *Müll. Syn. muscor. I.* 433.

Dicranella subulata *Schimp. Syn. muscor.* 74. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 1110. *Lang. Toscan. moss.* 231.

In sylvis editioribus fagineis, abiegnisque alpium provinciae Novariensis, pluribus locis legi, ad *Fenestrelle* **Lisa**, in monte *S. Gottardo* **Franzoni**, in Sempronio **Baglietto**.

Pedunculus demum purpurascens tortilis. Cellulae alarum foliorum inferiores angustae, elongatae, superiores abbreviatae, ellipticae oblongae, cum marginalibus subrhombeis. Periandra exteriora foliis caulinis similia, interiora, antheridia oblongata cum paraphysibus excipientia, basi valde cochleariformi fuscescentia.

A *Dicrano cerviculato*, cum a formis extenuatis *Dicrani heteromalli*, reliquis ommissis, capsula anulo lato revolubili instructa, apprime distinguitur.

**Dicranum cerviculatum.** — Dioicum, tenellum, gregibus confertis, laxis vel densissime compactis crescens, cum fructu

## XCIX. DICRANELLA.

*Schimp. Corollar.* 13. *Syn. muscor.* 69. *excl. spec. nonnul.* — Dicrani *spec. Bryol. europ. et auctor.* — Angstroemiae *sp. Müll.*

Capsula, in pedunculo elongato, purpureo, recta, inclinata, aut cernua, ovata, asymmetrice ovata, oblongatave, basi interdum strumulosa, evacuata saepius constricta, vel sulcata. Operculum e basi conoidea attenuatum, vel rostratum. Anulus simplex vel nullus. Calyptra cuculliformis. Peristomii dentes sexdecim, Dicranacei, ab apice mediotenus in crura duo subulata, plerumque inaequalia, divisi. Flores dioici, vel monoici. Folia laxiuscula vel conferta, nitidula, a basi lanceolata vel ovata attenuato-subulata, vel capillaceo-subulata, nervo excurrente superne saepius exalato instructa, erecto patula, vel secunda, falcatave, vel e basi vaginante squarroso-patula, vel demum, in D. squarrosa, late oblongato-lanceolata, obtusa, evanidinervia, membranacea, squarroso-recurvata, in omnibus parenchymatica.

Musci Dicranis capillifoliis subsimiles vel Dichodontium, ex D. Squarrosa, habitu quadantenus referentes, humiles, proinde, vel proceri, late, latissimeve gregarii, laxe cohaerentes, vel dense conferti, in apricis, sylvaticis, in spongiosis, vel ad rupes, murosve degentes. Caulis innovationibus simplicibus elongatus, vel parce ramosus et fastigiatus, saepe rutilans, inferiori parte radiculigerus, nec raro a basi radiculas validiores, ramosas fere rhizomatoideas, granuliferas edens. Folia compagine molliuscula, laete vel pallide viridia, senio, in plerisque, vel omnia, vel inferiora tantum, colore purpurascente fucata. Cellulae inferiores alarum foliorum, plerumque paralellogrammae elongatae, quae sequuntur hexagono-elongatae, paralellogrammae, pentagonae, quadraticae, aut oblongatae et interdum flexuosae, pro diversis speciebus, variae, in omnibus valde tenues, utraque facie turgescentes, suturis angustis, impressis. Folia perichaetialia caulinis superioribus prorsus conformia. Vaginula oblonga, aut cylindrica, rarius ovata. Pedunculus statim laete sanguineus, demum saturate sanguineus. Capsula cellulis molliusculis contexta, opaca, evacuata sub ore constricta, simulque interdum eximie sulcata. Operculum eandem ac capsula structuram praebet. Calyptra membranacea, fuscescens, vel stramineo-virens. Peristomii dentes illis Dicranorum similes, subinde, trabeculis inferioribus valde abbreviatis, basi breviter connascentes. Sporae laeves. Flores masculi gemmacei, vel in plantis propriis terminales, vel ad apicem ramorum cum femineis alternantes. Periandra interiora e basi cochleariformi, saepius fuscorubescente, apice plus minusve producto, apiculata, vel mutica. Antheridia plura in unoquoque flore, oblongata paraphysibus obvallata.

Excluduntur ab hoc genere, species heterogeneae, D. heteromallum, subulatum, cerviculatum, quae vel capsula, vel foliorum penitiori structura, nulla nota essen-

tiali a D. Starkii recedunt. Dicranellae verae a Dicranis, me judice, sejungi merentur, vel foliis cellulis tenuibus, parenchymaticis, turgescentibus contexta, vel pedunculo statim et ante capsulae maturitatem purpureo-sanguineus, vel capsula molliuscula parenchymatica.

Dicranellae verae, prae caeteris D. Squarrosa, faciem Dissodontaceam apprime referunt!

I. Folia erecto-patula, vel subsecunda, vel falcata, vel e basi adpresse vaginante squarrosa, subulata et capillaceo-subulata.

1. Folia erecto-patula, vel subsecunda, e basi ovata, tenuato-longe subulata. Capsula oblique ovata, saepius curvula. Operculum, e basi conoidea, breviter attenuato-rostellatum. Anulus rudimentarius. Flores dioici.

D. VARIA.

2. Folia lanceolato-subulata, superne angustissime alata, secundo-falcata. Capsula ovata, erecta. Operculum e basi conoidea, breviter attenuato-rostellatum. Anulus nullus. Flores dioici.

D. RUFESCENS.

3. Folia e basi altiuscule vaginante, vagina ad faucem undata, vel ansata, longe tenuato-capillaceo-subulata, squarroso-patentissima. Capsula ovata erecta, in sicco sulcata. Operculum conoideo-hemisphaericum longe rostratum. Anulus duplici cellularum serie compositus, fragmentarie decedens. Flores monoici et dioici.

D. CRISPA.

4. Folia e basi vaginante subulata, squarroso-patula. Capsula e basi substrumulosa oblique ovata, cernua, in sicco sulcata. Operculum, e basi conoidea, rostellatum. Anulus rudimentarius, adhaerens.

D. GREVILLEANA.

II. Folia membranacea, tenuia, flaccida, late oblongato-lanceolata, obtusa, evanidinervia, e basi erecta squarroso-recurvata.

5. D. SQUARROSA.

**Dicranella varia.** — Dense caespitulosa, initio humilis, dein innovando subelongata, cum fructu centimetra duo altitudine quandoque attingens, vegeta laete virens, in sicco sordide vel flavovirescens. Caulis erectus, innovationibus solitariis vel geminis sub apice oriundis continuatus, inferne radiculigerus. Folia conferta, madore erectiuscula, vix secunda, in sicco adpressa, vel crispula, vel secundata, inferiora breviora e basi latiuscula subulata, reliqua paullo gradatim ampliora e basi ovata, vel in perichaetialibus oblongata, margine nonnihil saepius reflexa, sensim tenuato-subulata, omnia canaliculata, nervo latiusculo, superne crenulato, et demum exalato instructa. Capsula vegeta inclinata, asymmetrice ovata, basi haud strumosa, fusco-purpurea, laevis, evacuata badia, sub ore contracta, curvato-cernua. Operculum conoideo-attenuatum capsula brevius. Anulus angustus, simplex, adhaerens. Peristomii dentes, laetissime rubri, longiusculi, ad tertiam partem bicrures, cruribus inaequalibus, subulatis, vix scabridis. Flores masculi in plantis propiis terminales, subfasciculati.

*Schimp. Syn. muscor.* 72. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 823. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 1881 *Mild. Ein Somm. in Sud tirol. n.°* 44. *Lang. Toscan. moss.* 231.

Dicranum varium *Hedw. Stirp. II.* 93, *tab. XXXIV. Bryol. europ. I. Dicran.* 20, *tab. X. α. Wils. Bryol. brit.* 70, *tab. XVII. α. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.°* 36. *DNtrs Syllab. n.°* 295. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 22. *Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.°* 23. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 92.

Vulgatissima ad viarum agrorumque margines in campestribus, collinis montanisque Italiae totius. Ex Insula *Ischia* nuperrime dedit Cl. D.r **Bolle.**

Pedunculus saturate laeteque purpureus in sicco sinistrorsum contortus. Sporae rotundae olivaceo-fuscescentes. Flores masculi gemmacei polyandri. Periandra exteriora e basi ovata concava subulata, interiora breviter apiculata enervia. Antheridia oblongata cum paraphysibus tenuibus. Cellulae ad alas foliorum elongatae tenues.

Planta, pro loco, vel aetate, satis variabilis.

**Dicranella rufescens.** — Gregibus laxiusculis amplissimis pro more protensa, humilis, rufescens, cum fructu centimetrum altitudine aequans, vel caule elongato paullo longior. Caulis erectus, vel adscendens, simplex, inferiori parte radiculigerus, vulgo sabulo demersus et subdenudatus. Folia adproximata vel laxiuscula,

tenuia, flaccida, plerumque rufescentia, falcato-secunda, inferiora minora anguste lanceolato-acutata, superiora longiora, lanceolato-subulata, canaliculata, omnia nervo excurrente donata, superne obsolete denticulata, in sicco crispescentia. Capsula erecta, ovata, brevis, sanguineo-fusca, in sicco sub operculo contracta, evacuata ovato-cyathiformis. Operculum e basi hemisphaerica attenuato-rostellatum, inclinatum, capsula brevius. Anulus nullus. Peristomii dentes grandiusculi, laete rubri, capsulam dimidiam fere aequantes, inferiori parte invicem connascentes, dense trabeculati, caeterum liberi, ad tertiam partem bifidi, cruribus subulatis nodulosis, scabris, inaequalibus. Flores masculi, terminales, gemmacei, basi rubescentes.

*Schimp. Syn. muscor.* 74. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 176. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 266.

Dicranum rufescens *Turn. Muscol. hibern. spicil.* 66. *Bryol. europ. I. Dicran.* 22, *tab. XII. Wils. Bryol. brit.* 71, *tab. XII. DNtrs Syllab. n.*° 296.

In argillaceis Italiae superioris, vel ad latera viarum, vel locis praeruptis interdum humidis frequens. Magna manu in collibus et convallibus ad Verbanum pluries legi, itidem in collibus prope Comum. In agro Bugellensi Celeb. **Cesati.**

Pedunculus purpureus, siccitate dextrorsum tortilis. Sporae, pro planta, grandiusculae, olivaceo-virescentes. Periandra e basi ovata concava subulata, interiora ovato-acutata, antheridia plura, paraphysibus stipata.

*Dicranellae variae* maxime affinis, facile ab ea dignoscitur, prae reliquis, foliis secundo-falcatis, plerumque rufescentibus, conspicue angustioribus, capsula erecta, exanulata.

**Dicranella Grevilleana.** — Dioica, et submonoica? Habitu Dicranellam variam inter et crispam nutans. Conferte vel laxiuscule gregaria, vegeta laete virens, siccata demum flavicans. Caulis brevis, vel elongatus, erectus vel adscendens, sub apice ramo unico, raro geminis innovans, basi radiculis graniferis repentibus praeditus, senio marcescens. Folia, ab inferioribus laxiusculis gradatim ampliora et confertiora, squarrosa, e basi dilatata amplectente, subito tenuato longiuscule subulata, patula, patentissima, reflexave, nervo excurrente superne exalato percursa, integra, in sicco crispula. Perichaetialia praeeuntibus nonnihil breviora, eorumque intimiora, subinde abbreviata, subsquamacea. Capsula inclinata vel cernua, e basi nonnihil contracta obsolete strumulosa oblique ovata

in sicco sulcata. Operculum e basi conoidea rostellatum, decurvum, capsulam fere aequans. Peristomii dentes laete rubri, ad medium bicrures, cruribus inaequalibus, nodulosis, scabriusculis. Flores masculi gemmacei in plantulis propriis femineis immixtis terminales.

*Schimp. Syn. muscor. europ.* 70. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*° 45. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 1111.

Dicranum Grevilleanum *Bryol. europ. I. Dicran.* 19, *tab. VII. Wils. Bryol. brit.* 70, *tab. XXXIII. Garovagl. Catal. III, n.*° 41!

Dicranum Schreberianum *Grevill. Scott. tab.* 116. *Hook. et Tayl. Muscol. brit. ed. II. Suppl. tab. III. DNtrs. Syllab. n.*° 294. *Garovagl. Cat. III, n.*° 42! *excl. Syn.*

Angstroemia Grevilleana *Müll. Syn. muscor. I,* 439.

In pascuis, vel arenosis montanis, alpinisque, substratu praesertim calcareo, haud rara. In alpibus Penninis **Comba**, in monte Speluga, **Schimper**, **Pfeffer**, in Valletellina **Anzi**, in alpibus Sessitanis **Carestia**, in monte *di Brunate* prope Comum Celeberr. **Cesati**, ad *Recoaro* **Venturi**.

Pedunculus tenuis, purpureus. Calyptra parva stramineo-fuscescens, cito decidua. Anulus vix ullus, nisi series unica cellularum cuboidearum capsulae orificio haerentium. Sporae parvae, laeves, dilute fuscescentes. Cellulae inferiores foliorum elongatae, superiores oblongatae vel paralellogrammae aut pentagonae.

Flores masculos ad plantas fructigeras, in speciminibus examinatis mihi haud detegere contingit.

*Dicranella Schreberi* intra fines Florae Italicae adhuc desideratur, caeterum ab hac specie facile distinguitur, habitu quadantenus ad *Dicranellam squarrosam* accedente, ex foliis laxioribus, amplioribus, brevioribusque, nec non foliis superne serrulatis.

**Dicranella crispa.** — Monoica et subdioica, habitu fere Leptotrichaceo insignis, Dicranellae vero Grevilleanae affinis. Laxiuscule gregaria, cum fructu centimetrum cum dimidio aequans, ad folia nitidule sericeo-flavescens. Caulis erectus, innovationibus alterne masculis vel femineis sub apice oriundis continuatus, simplex. Folia laxiuscula, inferiora erecta lanceolato-subulata, reliqua e basi convoluto-vaginante, sensim in superioribus longiore, ad faucem varie undata aut ansata, abrupte in subulam elongatam, patulam, flexuosam producta, nervo longe exalato-excurrente instructa, margine obiter denticulata, in sicco crispula. Capsula erecta, ovata, badia, translucens, in sicco eximie sulcata. Operculum e basi

convexa longe subulatum, capsulam aequans. Anulus angustus cellulis biseriatis compositus, fragmentarie decedens. Peristomii dentes laete rubri, grandiusculi, ad medium fere bicrures, subinde trifidi, laeviusculi, cruribus subulatis, inaequalibus, apice diaphanis. Flores masculi gemmaceo-capitati, crassiusculi.

*Schimp. Syn. muscor.* 69. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 49.

Dicranum crispum *Hedw. Stirp. II.* 91, *tab. XXXIII. Brid. Bryol. univ. I,* 179. *Bryol. europ. I. Dicran.* 20, *tab. VIII. Wils. Bryol. brit.* 70, *tab. XVII.*

Angstroemia crispa *Müll. Syn. muscor. I,* 439.

In vallis Furvae alpe *Plaghèra*, in Valletellina, legit Cl. **Anzi** aug. 1854.

Pedunculus purpureus, in sicco dextrorsum tortilis. Cellulae ad vaginam foliorum elongatae, saepius flexuosae, superiores elongatae. Flores in apice caulium et innovationum masculi et feminei alternantes, sed etiam flores masculi in plantis distinctis femineis immixtis observantur. Periandra foliis caulinis similia, sed breviora et basi colorata. Antheridia oblongata, paraphyses rufescentes.

A *Dicranella Grevilleana*, facile caespitibus laxiusculis nitidulis, foliis longioribus, capsula erecta, operculo longirostro, distinguitur.

**Dicranella squarrosa.** — Dioica. Caespites laxi, basi radiculis contexti, vegeti et fructigeri laete virentes, altitudine centimetra 2 metientes. Caulis a basi parce ramosus, erectus vel adscendens. Folia laxe imbricantia, eximie squarrosa, e basi nempe erecta, semiamplectente, refracta, late oblongato-lanceolata, apice obtuso crenulata, varie undata vel obliquata, nervo tenui ante apicem evanido instructa, in sicco corrugato-crispescentia. Capsula in pedunculo laetissime sanguineo ovata, inclinata. Operculum conoideo-attenuatum. Anulus nullus. Peristomii dentes ad medium bicrures, laete rubri.

*Schimp. Syn. muscor.* 71.

Dicranum squarrosum *Schrad.* — *Schwaegr. Suppl. I,* 182, *tab. XLVII. Bryol. europ. I. Dicran.* 17, *tab. V. Wils. Bryol. brit.* 68, *tab. XVII. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 90.

Oncophorus squarrosus *Brid. Bryol. univ. I,* 404.

Angstroemia squarrosa *Müll. Syn. muscor. I,* 438.

Dichodontium squarrosum *Schimp. Corollar.* 13.

In monte Speluga fructigeram legit **Pfeffer**, in monte *della Zeda* ad vallem Canobbinam **Gibelli**, in Sphagnetis prope *Rabbi*, **Venturi**, in monte *Monterone* ad Verbanum ad rivulos ipse copiose legi 1856.

Folia flaccida, cellulae eorundem inferiores elongatae, superiores oblongatae, vel oblongato-hexagonae, leptodermaticae, nucleum in plantis siccatis corrugatum vel contractum exhibentes.

Apud nos plerumque sterilis, caespitibus amplis, pallide virescentibus, centimetra 4 altitudine aequantibus se praebet.

## C. CAMPYLOPUS.

*Bryol. europ. I. Campyl. Schimp. Syn. muscor.* 96, *et Bryol. europ. I, II. Wils. Bryol. brit.* 87. *DNtrs. Syllab.* 220. — Dicrani *spec. auctor.*

Capsula, in pedunculo elongato, cygneo-flexuoso vel recurvato, e basi nonnihil tenuata ellipsoidea, striata, in sicco contracta, profunde sulcata. Operculum e basi conoidea, attenuato-rostratum. Anulus latus compositus. Calyptra cuculliformis, basi pulchre fimbriata. Peristomii dentes sexdecim, Dicranacei, trabeculati, ad medium bicrures, cruribus subulatis. Flores dioici. Folia dense conferta, strictiuscula, saepius rigentia e basi anguste vel latiuscule lanceolata subulata canaliculata, apice concoloria, vel capillaceo-attenuata et piliformi-canescentia, nervo latissimo compresso, dorso striolato aut lamelluligero exarata.

Musci apud nos passim sterilescentes, late gregarii laxe cohaerentes vel compacti, humiles, debiles, vel validiusculi, rigentes, in sicco interdum fere papyracei, altitudine caulium a centimetro ad dimidium, pro diversis speciebus, variantes, in locis aridioribus apricis, sylvaticisve, vel ad rupes aridas, vel interdum irrigatas, vel demum in turfaceis obvii, habitu Dicranaceo, vel subpolytrichoideo insignes. Caulis vel subsimplex, apice elongandus, vel varie ex apice subdichotome aut fasciculato-ramosus, subinde ramos extenuatos flagelliformes edens, ex foliorum axillis radiculas ramosas saepius rufescentes plerumque edens, et demum inferiori parte plus minusve tomentosus. Folia conferte imbricantia vel densissima, madore strictiuscule erecta, aut erecto-patula, e basi utrinque nonnihil constricta, vel tumida, vel obsolete subinde obtuseque auriculata, vel subdecurrente, lanceolato-subulata, aut vulgo elongate lanceolato-subulata, canaliculata, apiceque setaceo-tenuata concoloria, vel argenteo-canescentia, nervo lato compresso facie concavo, dorso convexo striato aut lamelligero instructa. Cellulae ad foliorum basim, utrinque aliquot grandiusculae, tenues, plus minusve turgescentes, diaphanae vel fuscescentes, in ala

foliorum inferiore, tractu plus minusve producto, pallescentes, a marginalibus plerumque elongatis, angustissimis diaphanis, sensim nervo tenus ampliores, abbreviatae, validioresque, paralellogrammae, quadratae, pentagonae, atque ad dissepimenta transversa, non raro incrassatae. Superiores in ala foliorum secus nervum sensim defluente abbreviatae, ellipticae, vel oblongatae, interdum flexuosae, interstitiis latiusculis discretae et chlorophylliferae. Cellulae ad nervum stratosae, in parte inferiore nervi ipsius plerumque stratis ternis, caeterum ternis quaternisve superimpositae. Harum superiores vel anticae tenuiores et plerumque laxiores, inferioribus densioribus arcte cohaerentibus chlorophylliferis grandiores. Cellulae stratus dorsalis, seriebus saepius alternis, protuberantes, vel seriebus itidem alternis ac triplici ordine exsertis, lamelliformi-porrectae. Flores masculi et feminei si adsunt, in plantis distinctis, ad caulis ramorumque apicem saepius congesti, gemmacei. Pistillidia pedicellata, longissime styligera, foliis perigonialibus pluribus ab extimis caulinis saepius amplioribus, tenuioribus decrescentibus obvallata. Antheridia oblongata paraphysibus praedita, periandris intimis abbreviatis, ovatis, excepta.

Characteres fructificationis e speciminibus fructigeris extraitalicis deprompti. Nullam speciem Italicam hujusce generis ad hanc usque diem fructigeram vidi.

I. Folia ad apicem arista piliformi denticulata, argenteo-canescente, plus minusve producta, instructa, nervo ad dorsum lamelluligero exarata. Plantae in sicco plerumque rigescentes.

1. C. POLYTRICHOIDES ET VARR.

II. Folia apice concoloria vel arista piliformi denticulata, brevissima aut elongata instructa, nervo ad dorsum subtillime striato, haud lamelligero exarata.

* *Folia apice conspicue canescentia.*

2. Conferte gregarius, non contextus, aureo-nitens, in sicco valde rigescens. Folia caulina latiuscule lanceolato-subulata, comalia et perigonialia late lanceolato-subulata, apice canescenti-mucronata, vel breviter piliformi-aristata.

C. BREVIPILUS.

3. Caespites densi, ampli, profundi, pulvinati, intus fuscescentes vel atrati, superficie saturate sericeo-virides, canescentes. Folia e basi lanceolata longissime subulato-setacea, apice, in superioribus praesertim eximie piliformi-aristata.

C. ATROVIRENS.

** *Folia concoloria, vix summo apice inconspicue canescentia.*

4. Laxe vel contexto-caespitosus, plerumque depressus, aureo, vel pallide virens. Folia lanceolato-subulata, plerumque omnia concoloria, rarissime summo apice expallentia, superne ad dorsum, margineque, cellulis apice porrectis denticulato-scabrida. Plantae subinde molliusculae.

C. FRAGILIS.

5. Priori affinis sed minor. Caespites haud contexti, in foliis novellis sericeo-virides, canescentes, caeterum fusci. Folia lanceolato-subulata, ad apicem breviter hyalinum argute spinulosa, demum calva infuscata, nervo triplici cellularum strato composito instructa.

C. ADUSTUS.

6. Caespites profundi, contexto-caespitosi, ex innovationibus sericeo-virentes, intus dilute fuscescentes. Folia anguste lanceolato-subulata, apice denticulato concoloria.

C. SCHIMPERI.

7. Caespites depressi, humiles, non contexti, ex innovationibus pallide aureo-virentes. Folia prae reliquis breviora, latiuscule lanceolato-subulata, apice denticulato concoloria, aut subinde brevissime, inconspicue canescentia.

C. BREVIFOLIUS.

8. Caespites densi, basi compacti, laete sericeo-virides. Folia lanceolato-subulata, erecta, vel subulato-longe capillacea, falcataque, basi utrinque cellulis hyalinis, inflatis tumescentia, summo apice minute denticulato-scabra.

C. SCHWARTZII.

**Campylopus polytrichoides.** — Conferte gregarius, strata quandoque protensa constituens, in innovationibus aureo-virens et plus minusve canescens, caeterum infuscatus, in sicco rigens, centimetra duo, tria altitudine attingens. Caulis innovando

vage vel subdichotome ramosus, fastigiatus, ex radiculis intrafoliaceis parce plerumque tomentosus. Folia densiuscule imbricata, madore stricte erectiuscula, pleraque lanceolato-subulata, alis ad apicem rectis vel vix incurvatis tota longitudine canaliculata, superiora plerumque latiora lanceolato-acuminata, omnia, inferioribus exceptis breviter piligeris vel muticis, apice in aristam piliformem diaphanam, valde spinuloso-denticulatam folio breviorem producta, nervo lato dorso lamelluligero instructa, in sicco adpressa. Flores feminei ad ramorum apicem congesti, foliis perigonialibus pluribus, reliquis amplioribus tenuioribus, late membranaceo-marginatis, pistillidia plura longe styligera ambientibus compositi.

*DNtrs Syllab. n.*° 301. *Schimp. Bryol. europ. Suppl. I, II*, 5, *tab. IV, fig.* 1. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*° 2. *Molend. Musc. tirol. n.*° 10. *Lang. Toscan. moss.* 232.

Campylopus longipilus *Bryol. europ. I. Campyl.* 6, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 99. *DNtrs Syllab. n.*° 300. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 715. *Piccon. El. musch. ligur. n.*° 184!

Campylopus pilifer *Brid. Mant.* 72, *ex Lindb. Mossorn. syn. n.*° 11, *melius ad variet. insequentem transferrend.*

*β.* **vaporarius.** — Forma communiori validior, laxiuscule confertus, elongatus, centimetra quatuor altitudine metiens, in sicco valde rigens, ad ramorum apicem pulchre argenteo-penicillatus. Folia elongate lanceolato-subulata, inferiora mutica vel brevissime canescenti-aristata, superiora cum perigonialibus amplioribus late lanceolato-subulata, in aristam piliformem spinuloso-denticulatam abeuntia.

Campylopus vaporarius *Bolle mss. et exsicc. et in Erbar. Crittog. ital. n.*° 1310.

*γ.* **Daldinianus.** — Varietati *α* crescendi modo et statura similis, sed contextu molliore et foliis brevioribus brevissime apice piliformi-aristatis distinctus. Caulis ex apice continuatus, simplex, vel parce divisus. Folia flaccida latiuscule lanceolato-subulata, alis superne convergentibus convolutacea, dorso lamelluligera, apice in aristam brevem denticulatam producta.

Varietas *α* frequens in omni Italia, in locis aridioribus, depressis, collinis, sylvaticis, montanisque, vel ad rupes, interdum ad saxa, vel in umbrosis humidis. Var. *β.* ad vaporaria insulae Inarimes,

loco dicto *la Stufa dei Cacciuti*, legit Clariss. **Bolle** junio 1864. Var. γ in agro Locarnensi ad Verbanum, **Daldini** 1863. Flores feminei in vaporario, omnino ut in forma vulgatiori.

Cellulae foliorum in omnibus, praeter propter iisdem characteribus se produnt. Ad basim foliorum, utrinque adsunt cellulae aliquot turgescentes, colore plus minusve fuscescente enitentes. Quae inde sequuntur cellulae inferiores alarum foliorum a marginalibus angustissimis elongatis, diaphanis, nervotenus sensim ampliores et breviores paralellogrammae, pentagonae, subindeque quadraticae; superiores alarum foliorum ellipticae vel oblongatae, interstitiis latiusculis distinctae, earundemque marginales plerumque abbreviatae, angustissimae In nervo demum cellulae triplici stratu, et in parte ejusdem superiore interdum quadruplici, dispositae. Superiores vel anticae, tenuiores, laxiores et in sectionibus transversis foliorum perfecte diaphanae fere vitreae, inferiores densiores, minores, chlorophylliferae.

Formae memoratae, me judice, ut species propias distingui nequeunt!

**Campylopus brevipilus.** — Late, conferteque gregarius, fastigiatus, vix nisi ima basi cohaerens, in innovationibus fasciculatis aureo-nitens, caeterum nitide fuscescens, vix radiculigerus, centimetrum cum dimidio, vel duo altitudine metiens, in sicco valde rigens. Caulis, per intervalla plus minusve producta, fasciculato-ramosus, ramis plerumque apice incrassatis. Folia densissime conferta, stricta, in caule ramisque anguste lanceolato-sensim subulata, apice denticulato brevissime demum canescentia, alis incurvis, vel subinde inferiori parte patulo-reflexis canaliculata, dorso ad nervum subtillime striolata, in sicco adpressa. Flores feminei ad ramorum apicem cum gemmulis innovationes edituris fasciculati. Folia eorundem exteriora reliquis ampliora late lanceolato-subulata, lateque ad apicem fere usque alata, interiora angustiora saepeque breviora. Pistillidia in unoque flore pauca, longe styligera. Cellulae alarum foliorum inferiores a marginalibus elongatis, angustissimis sensim ampliores et breviores, ad nervum demum abbreviatae paralellogrammae vel quadratae, in parte superiore alarum oblongatae, saepius flexuosae. Cellulae nervi abbreviatae, triplici stratu dispositae, omnes conformes, parietibus firmiusculis praeditae prae reliquis speciebus exiguae.

*Bryol. europ. I. Campyl.* 7, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 100. *Bryol. europ. Suppl. I, II,* 5, *tab. II, fig.* 1, 2. *Wils. Bryol. brit.* 91, *tab. XL.*

Dicranum brevipilum *Müll. Syn. muscor. I.* 412.

In pascuis aridioribus insularum ad fretum Bonifacii legi vere 1837.

Prae reliquis speciebus nervo dorso tantum striolato instructis, haec *Campyl. polytrichoideo*, habitu et foliorum rigiditate accedit.

**Campylopus atrovirens.** — Densissime caespitosus, saepeque crasse, lateque pulvinatus, centimetra duo, quatuor altitudine metiens, superficie saturate sericeo-viridis, inferne fuscus, vel penitus interdum atratus. Caulis erectus vel adscendens ab apice innovando ramo unico, binisve elongatus, tarde cum foliis marcescens, parceque radiculigerus. Folia inferiora caulis et innovationum laxiuscula, breviora, caeterum dense conferta, erecto-patula, strictiuscula, vel lenissime incurva, a basi utrinque excavata, lanceolato-longissime subulato-setacea, inferiori parte canaliculata, superne alis convergentibus convolutacea, omnia cum comalibus longioribus, interdum subsecundis, apice piliformi, denticulato, canescentia, dorso subtillime striolata in sicco adpressa.

*DNtrs Syllab. n.*° 298. *Bryol. europ. I. Campyl.* 4, *tab. IV, ex parte. Schimp. Syn. muscor.* 98. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 263.

Campylopus longipilus *Brid. Bryol. univ. I*, 477. *Wils. Bryol. brit.* 90, *tab. XL. Schimp. Bryol. europ. Suppl. I. II*, 2, *tab. III.*

Dicranum atrovirens *Müll. Syn. muscor. I*, 414.

Dicranum flexuosum piliferum *Turn. Muscol. hibern. spicil.* 74.

Dicranum flexuosum nigrovirens *Hook. et Tayl. Muscol. brit. ed. II*, 94.

Ad rupes stillicidio interdum irrigatas, in convallibus ad verbanum passim. In montibus provinciae Comensis. **Garovaglio.**

Rami flagelliformes extenuati, non raro, vel a latere, vel ab apice caulium prodeuntes observantur.

Cellulae ad basim foliorum utrinque aliquot vesiculosae, tenues, saepius fuscescentes, quae iis sequuntur in ala inferiore foliorum elongatae, paralellogrammae, superiores vero oblongae vel ellipticae, interstitiis latis flavescentibus distinctae. Cellulae ad costam foliorum stratosae, superiores tenues, inferioribus minoribus, densis laxiores.

Signum *longipilus*, venia illorum qui disquisitionibus saepe nimis argutis de onomatologia botanica delectantur, utpote ineptum et ut ita dicam bilaterale, binis nempe speciebus distinctissimis impositum, ad novas vitandas ambiguitates rejiciendum esse existimo! Jus prioritatis optimum censendum esse fateor, sed, in praesenti, prae nomine *longipilus*, *nigro-virens* magis consonum potissimum praeponendum foret.

**Campylopus fragilis.** — Late laxiuscule gregarius, centimetrum cum dimidio altitudine attingens, pallide aureo-virescens. Caulis ex apice elongatus, simplex vel fasciculato-ramosus, erectus vel adscendens, vix nisi inferiori parte radiculigerus. Folia densissime conferta, strictiuscula, e basi lanceolata, subinde oblongata subulata, canaliculata, superne ad dorsum et apicem concolorem, cellulis porrectis denticulata, dorso ad nervum subtiliter striolata, in sicco adpressa, senio infuscata.

*Bryol. europ. I. Campyl. 4, tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 97, *et Bryol. europ. Suppl. I, II, 4, tab. I, fig.* 6. *Milde Ein. Somm. in sud tirol. n.*⁰ 1. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 504.

Dicranum densum *Funck Samml. n.*⁰ 634.

Dicranum Funckii *Müll. Syn. muscor. I,* 392.

Campylopus flexuosus *DNtrs Syllab. n.*⁰ 297, *excl. syn.*

Ipse semper sterilem legi in pascuis sylvaticis *della Mandria* in agro Taurinensi. In montibus *di Rabbi*, **Venturi.** In declivibus ad *Meran* in Tiroli australi Cl. **Milde** 1863 ex specimine.

Cellulae alarum baseos foliorum, in speciminibus Pedemontanis, inferiores grandiusculae, paralellogrammae, elongatae, aut subquadratae, quae sequuntur marginales elongatae multo angustiores, reliquae nervotenus paullo sensim ampliores: in superiore alarum parte oblongatae vel ellipticae: ad nervi basim stratubus tribus, superne quatuor impositae, quarum superiores laxiores, tenues, inferiores minores, densiores, viridescentes.

Specimina a Cl. **Milde** amice comunicata, ut et illa **Rabenhorstii** l. c., differunt a Pedemontanis caespitibus magis compactis, basi contextis, caulibus radiculas tenuissimas pallescentes edentibus, apice congesto-ramulosis, foliis denique compaginis laxioris, sed in reliquis, foliisque superne margine dorsoque e cellularum apice porrecto denticulato scabridis apprime conveniunt.

**Campylopus adustus.** — Depressus, dense confertus, in foliis novellis apice breviter canescentibus, sericeo-virens, caeterum fuscus. Caulis ramis parcis innovans, centimetrum vix altitudine metiens, basi vix radiculigerus marcescens. Folia conferta, erecto-patula, e basi canaliculata, non excavata, convoluto-subulata, apice breviter canescente, spinuloso-denticulata, demum calva, dorso ad costam triplici cellularum strato composita, striata, in sicco adpressa, vix flexuosa aut subsecundata.

In pascuo macro, *Renco* dicto, in Valle *Intrasca* ad Verbanum, hucusque sterilis.

Cellulae ad alarum basim vesiculosa, primum hyalina, demum fuscescentia, in parte superiore alarum marginales angustae, elongatae, tenues, caterae paralellogrammae, firmiores, ad costam dorsales teretes valde prominentes.

Folia vetusta apiculo canescente decusso, concoloria, e fusco atrata, praesertim in sicco.

**Campylopus Schimperi.** — Dense compacteque caespitosus. Caespites profundi, sex septem centimetra altitudine aequantes, fastigiati, ex innovationibus, in superficie sericeo-virides, intus, tomento intrafoliaceo, dense subrufescente, foliisque decolorantibus sordide variegati. Caulis, prae reliquis, gracilis, innovationibus alternis, subdichotome fastigiatus. Folia conferta, strictiuscula, e basi, utrinque leniter contracta, anguste lanceolato-subulata, inferiori parte canaliculata, superne, alis convergentibus, convolutacea, haud canescentia, dorso subtiliter striolata, in sicco adpressa. Cellulae alarum foliorum inferiores marginales angustissimae, diaphanae, reliquae, nervo tenus, ampliores, omnes elongatae, paralellogrammae, interstitiis transversis crassiusculis distinctae, superiores ellipticae. Cellulae ad nervum triplici stratu excurrentes, harum superiores laxiores, diaphanae, dorsales turgide protuberantes.

*Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*° 13, *et pag.* 13, *n.*° 2.

Campylopus compactus *Schimp. in lit. ex Pfeffer.*

Ad aquaeductum prope pagum Meranensem *Partschins*, ad pedem montis *Zielspitze*, mense Octobris 1863, legit Cl. D. **Milde**, in Valletellina, supra *S. Martino*, **Pfeffer** 1868.

Specimina a Cl. **Pfeffero** missa foliis brevioribus utuntur, caeterum Mildeanis conformia.

**Campylopus brevifolius.** — Depressus, dense gregarius, non contextus, in ramis hornotinis pallide ex aureo virens. Caulis adscendens, ex apice innovando elongatus, vel bifide, trifidve divisus, centimetrum cum dimidio, in visis speciminibus, vix aequans, inferne cum foliis infuscatus, haud radiculigerus. Folia conferta, strictiuscula, ab infimis cujusque rami minoribus, sensim longiora, latiuscule-lanceolato-subulata, integra, vix apice summo,

obsolete canescente, denticulata, caeterum canaliculata, alis superne angustissimis convergentibus, dorso subtillime ad costam striolata. Cellulae alarum inferiores marginales angustissimae, inde ad nervum usque sensim ampliatae, paralellogrammae vel pentagono-elongatae, superiores abbreviatae paralellogrammae vel rhombeae. Costa stratis subquatuor cellularum composita, superiores diaphanae ampliores, reliquae densiores, dorsalibus seriebus alternis turgescentes.

*Schimp. Bryol. europ. Suppl. I, II, 4, tab. II, fig. I.*

Campylopus subulatus *Schimp. in Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 451. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. p.* 13, *n.*⁰ 3. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 1412.

In declivibus meridionalibus et ad muros vinearum circa *Meran*, in Tiroli meridionali, legit Clariss. **Milde** 1863. Ipse unice legi ad semitam quae *dalla Madonna di Santino* ad pagum *Bieno* ducit, anno 1866.

Folia innovationum paullo inferioribus infuscatis longiora.

**Campylopus Schwartzii.** — Dense caespitosum. Caespites ambitu, e foliis hornotinis, laete sericeo-virides, non canescentes, caeterum ferrugineo-fuscescentes. Caulis, in speciminibus italicis quae ad manus sunt, 2 centimetra vix excedens, simplex vel bifido-ramosus, inferne affatim radiculigerus. Folia conferta, madore erecta, strictiuscula, vix in ramorum apicibus subsecunda, e basi lanceolata, subulata, vel interdum longe subulato-capillacea, falcataque, caeterum omnia nervo lato, sensim tenuato, dorso striato, superne conniventi-canaliculato, ala angusta mox defluente marginato efformata, basi utrinque cellulis inflatis, hyalinis conspicue tumescentia, apice minute denticulato-scabra.

*Schimp. Suppl. Bryol. europ. I, II. Campyl.* 1, *tab. I. Rabenh. Bryoth. europ.* 935.

Ad saxa granitica in Vallistellinae *Val di Mello* et *Porcelizza*, legit *Pfeffer* 1868.

Cellulae ad alas folior. inferiores elongato-paralellogrammae tenues, quae sequuntur firmiores abbreviatae, paralellogrammae vel subquadraticae. Cellulae ad nervum 3-stromaticae, elongatae, dorsales pachydermaticae, seriebus alternis prominentes, superiores tenuiores.

## Seligeriacei.

### CI. SELIGERIA

Seligeria *et* Blindia *Bryol. europ. II.* — Weisiae *et* Gymnostomi *sp. auctor.*

Capsula e basi breviter, mammose fere, tenuata, cyathiformis, ore interdum nonnihil coarctata pedunculo elongato instructa, erecta, pachydermatica, coriacea, in sicco et evacuata, contracta, plerumque turbinata. Operculum e basi conoidea vel hemisphaerica in rostrum plus minusve productum, saepius declinatum attenuatum. Anulus nullus. Peristomii dentes sexdecim, validiusculi, saepius laete rubri, contigui, plano-triangulares, acuti, vel obtusiusculi, trabeculati, fragiles, in sicco facile recurvantes, cito decidui, vel nulli. Calyptra exacte cuculliformis, vel latere tantum fissa. Folia imbricantia, e basi plus minusve dilatata, breviter tenuata, vel setaceo-subulata, nitidula non tortilia.

Plantae staturae mediocris, ex innovationibus plus vel minus elongatae, centimetra duo altitudine etiam excedentes, vel pusillae, interdum nudo oculo vix conspicuae, caespitibus parvulis, vel amplis laxe vel dense confertae. Caulis vel brevissimus ramulis quasi gemmiformibus innovans, vel elongatus subdichotome ramosus. Folia laxiuscule vel conferte imbricantia, quandoque trifaria, tenuia vel firmiuscula, integra vel margine obiter repando denticulata, nervo excurrente instructa, laete vel stramineo-virentia, cellulis baseos paralellogrammis angustis, subinde hexagono-valde elongatis, superioribus paralellogrammis vel quadraticis. chlorophyllosis contexta. Pedunculus elongatus, folia comalia pro more excedens, pallescens vel purpurascens, rectus vel varie flexuosus aut arcuatus, siccitate tortilis. Vaginula oblongata aut cylindracea. Capsula in sicco et evacuata ore dilatata, basi constricta turbinata, badio-fuscescens. Cellulae epicarpicae abbreviatae, subaequilaterae, forma pervariae, ad parietes laterales praesertim incrassatae, ad capsulae baseos angustatae. Stomata nulla. Calyptra parva, apice saepe fuscescens, tenuis, straminea. Sporae virescentes vel ferrugineae laeves vel rugulosae. Flores monoici vel dioici terminales. Masculi gemmacei, in monoicis aeque terminales, sed ex innovationibus pone basim eorundem interdum ortum ducentibus, prima fronte, persaepe, laterales, subsessiles et cum floribus femineis alternantes videntur. Periandra basi dilatata concava, saepe rufescentia. Antheridia oblonga.

#### I. Floribus dioicis.

S. ACUTA.

II. Floribus monoicis.

* *Peristomium sexdecim dentatum.*

1. Caule elongato, foliis tristichis, comalibus valde elongatis setaceo-subulatis.

S. TRISTICHA.

2. Caule brevissimo, foliis e lanceolata basi subulatis, pedunculo cygneo-flexuoso vel arcuato.

S. RECURVATA.

3. Caule brevissimo, foliis inferioribus anguste subulatis summis e basi subelliptica subulatis, pedunculo recto.

S. PUSILLA.

** *Peristomium nullum.*

S. DONII.

**Seligeria acuta.** — Laxe et saepe catervatim-coadunata, senescendo fuscescens, sed in ramis hornotinis nitidule virens. Caulis in plantis juvenilibus breviusculus, persistens, dein innovationibus repetitis sub floribus oriundis elongatus, subdichotome ramosus, centimetra duo altitudine quandoque excedens. Folia laxiuscula, suberecta, e basi semiamplectente, canaliculata, subulata, comalia e basi dilatata vaginante abrupte setaceo-subulata, nervo tenui producto, demum prorsus exalato instructa, omnia integra, in sicco rigescentia, curvula et in ramorum apicibus nonnunquam secundata. Capsula cyathiformis, laevis, badia, pachyderma, in sicco contracta, turbinata, erecta, rarius inclinata. Operculum hemisphaerico-rostratum rectiusculum, capsula vix brevius. Peristomii dentes lato-triangulares, coccinei, eximie trabeculati, fragiles, cito decidui, subinde hic illic fenestrati, vel apice laceri.

Weisia acuta *Hedw. Stirp. III.* 85, *tab. XXXV. DNtrs Syllab.* p. 210

Blindia acuta *Bryol. europ. II. Blind.* 3. *cum icone optima. Schimp. Syn. muscor.* 119. *Wils. Bryol. brit.* 58, *tab. XV. Heufl. Laubm. tirol.* 25, *n.°* 82. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.°* 55. *Erbar. Crittogam. ital. n.°* 511.

Ad rupes stillicidio irroratas in montibus omnibus Italiae superioris, in regione collium etiam descendens, frequentissime.

Caespites nitiduli vel pro aetate aut loco saepe valde conspurcati. Caulis amoene plerumque rubens. Flores masculi in plantis propiis gemmiformes, terminales, crassiusculi.

Periandra ovato-acuminata basi concava rufo-fuscescentia, interiora tenuiora, minora enervia. Antheridia oblongata paraphysibus stipata.

Capsula interdum extenuata, obverse oblonga et peristomio valde imperfecto se prodit.

Blindiae genus nulla nota essentiali a Seligeriis differt, Saepe Blindiae plantae juniores, nudo oculo pro *Seligeria tristicha* sumuntur!

**Seligeria tristicha.** — Subelongata, late et ut plurimum caespitulis compactis superficie fuscescentibus vel pallide virentibus, crassitie centimetrum vix aequantibus coadunata. Caulis debilis, parce elongatus, innovando subdichotome divisus, ramis fastigiatis. Folia inferiora parva, tristicha, laxiuscula vel imbricata, cum superioribus sensim longioribus, anguste lanceolato-subulata, comalia pedunculi basim ambientia, e basi latiore canaliculata, laxe vaginante subulata, longiora, omnia nervo tenui excurrente superne exalato instructa, integra, in sicco adpressa. Capsula vegeta, ore leniter coarctato cyathiformis, operculo delabente ampliata subhemisphaerica, in sicco contracta, cyathiformis fuscescens. Operculum e basi late conoidea in rostellum inclinatum attenuatum. Peristomii dentes triangulares, laete rubri, trabeculati, subinde pertusi, cito decidui.

*Bryol. europ. II. Seliger.* 5, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 141. *Heufl. Laubm. tirol.* 25, *n.°* 80. *Rota Musch. bergam. mss!*

Weisia tristicha *Brid.* — *DNtrs Syllab. n.°* 307. *Garovagl. Catal. III. n.°* 115!

Seligeria trifaria, *Lindb. Seliger. l. c.* 189.

Ad rupes et antra calcarea, quorum parietes obvestit, ad Aronam ipse legi, in agro Comensi et Bergomensi, **Garovaglio, Rota.**

Flos masculus gemmaceus, parvus, lateralis vel terminalis.

Saepe particulis calcareis conspurcata et valde fragilis.

**Seligeria recurvata.** — Seligeria pusilla validior, densis caespitulis amoene persaepe flavicantibus oculos alliciens. Caulis brevissimus, simplex, parce innovando divisus et ima basi senio denudatus. Folia conferta, strictiuscula, e basi lanceolata, capillaceo-subulata, nervo excurrente superne exalato percursa, in sicco adpressa. Perichaetialia e basi vaginante plus minusve elongata attenuato-subulata. Pedunculus elongatus pallide flavens, arcuatus, vel cygneo-flexuosus. Capsula ovata et subcyathiformis, e pedunculo, horizontalis, inclinata vel dependens. Operculum e basi convexa rostratum, rectum. Peristomii dentes infra capsulae os oriundi, breves, latiusculi, acuti, vel obtusiusculi, trabeculati.

*Bryol. europ. II. Seliger.* 6, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 115. *Piccon. Musch. ligur. n.*° 1771 *Rota Musc. bergam. mss. Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 59, 171. *Erbar. Crittog. ital. ser. II. n.*° 13.

Weisia recurvata *Brid.* — *DNtrs. Syllab. n.*° 308.

Seligeria setacea *Lindb. Seliger. l. c.* 189. *α.*

Ad rupes, saxa arenacea, ad muros campestres in collinis montanisque Italie superioris frequens. In convallibus apennini Ligustici pluribus locis legi. Prope Recobarium legit Dr. **Venturi** aestate 1863. In monte *Fenera* p. *Borgosesia*, **Carestia** 1865.

Flores masculi gemmacei, parvi, in ramis e caulis fructigeri parte inferiore oriundis terminales. Periandra interiora, e basi concava fusco-rubescente, acuminata. Titulus *Seligeriae setaceae* prae illo ab omnibus fere Bryologis accepto malus et me judice, etiamsi prioritate gaudeat, delendus.

**Seligeria pusilla.** — Seligeria Donii paullo validior. Gregaria, pallide virens. Caulis perbrevis, simplex vel pro aetate cymose fere, innovando, divisus, basi denudatus. Folia tenuia, conferta, erecto-patula, subulata, apice obtusiuscula, perichaetialia amplectentia e basi latiuscula, canaliculata, subelliptica, tenuato-subulata, omnia, nervo tenui excurrente notata, margine obsoletissime repandula, in sicco adpressa. Pedunculus folia conspicue excedens, rectus. Capsula e basi nonnihil contracta pyriformis, erecta, evacuata et sicca cyathiformis, pachydermatica, fusco-badia. Operculum e basi convexa, tenuato-rostellatum, obliquum. Peristomii dentes laete rubri, madore conniventes, pugioniformes, obtusiusculi, trabeculati, in sicco recurvantes, sed fragiles et cito decidui.

*Bryol. europ. II. Selig. 4, tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 113. *Wils. Bryol. brit.* 54, *tab. XV. Lindb. Seliger. in K. Vet. Akad.* 1864. *III.* 187. *Mild. Ein Somm in sud. tirol. l. c. n.*⁰ 54. *Rota Musch. bergam. mss. Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 1109.

Weisia pusilla *Hedw.* — *DNtrs Syllab. n.*⁰ 306. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 17.

*β.* **Lacroixiana** — Folia e lanceolato-subulata, saepius subsecunda, perichaetialia basi ampliora, nervo excurrente longius subulata, alis superne denticulatis, pedunculum longitudine excedentia. Capsula ore coarctata, evacuata cyathiformis. Operculum conoideo-curvatum, breve. Peristomii dentes fugacissimi.

Ad saxa et rupes. In agro comensi **Garovaglio**, in valle Sessite supra *Riva*, **Carestia**, in monte Cenisio, **Lisa**. Ipse legi ad rupes calcareas ad Verbanum et in collibus Veronensibus. Varietas ad sanctuarium *del Laghetto*, prope Nicaeam lecta est a Rev. **Lacroix** 1846.

Flores masculi alares ad plantulas fructigeras, vel etiam, ex Bryol. europ., in ramulis propiis terminales, gemmacei, oligandri. Periandra ovata concava, apiculata, in var. *β.* margine subrepanda.

**Seligeria Donii.** — Minima generis, nudo oculo vix conspicua, laxe gregaria, fructu computato, tria millimetra vix aequans. Caulis perbrevis, ramulis gemmiformibus adpressis innovans. Folia laete viridia, conferta, erecta, inferiora subulata, superiora et comalia breviora, latiora, ex ovata basi attenuato-breviter subulata, obtusiuscula, nervo latiusculo superne totum folium occupante instructa. Capsula cyathiformis, in sicco et deoperculata turbinata. Operculum depresse conoideum, breviter apiculatum. Peristomium nullum.

*Lindb. Seliger l. c.* 187.

Seligeria Doniana *Müll. Syn. muscor.* 1, 420.

Anodus Donianus *Bryol. europ. II. Anod. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 112. *Wils. Bryol. brit.* 56, *tab. VII.*

Gymnostomum Donianum *Hook. et Tayl. Muscol. brit.* 25, *tab. VII. Schwaegr. Suppl. III.* 207, 6, *tab. CCVII.* 6.

Ad muros humidos in pago *Riva* ad Sessitem autunno 1861. **Carestia**, prope *Vagna* in magna Ossulae superioris valle

1862. **Gagliardi.** -- In monte *Resegone* ad Larium ex **Rotae** Cat. mss. sed specimina ibi lecta non vidi.

Capsula e cellulis pachydermaticis fusco-reticulata. Calyptra brevis latere fissa, Flores masculi in ramulis propiis gemmacei, parvi oligandri. Periandia membranacea, enervia.

## CII. STYLOSTEGIUM.

*Bryol. europ. II.* — *Schimp. Syn. muscor.* 118. — Anoectangii, Gymnostomi, *vel* Schistidii *sp. auctor.*

Capsula pedunculo vaginulam longitudine vix excedente instructa, erecta, ovato-cyathiformis, pachyderma cuticula valde rimulosa obducta. Operculum conoideo-hemisphaericum vertice in apiculum rectum vel curvum attenuatum, columellae crassiusculae adnatum et cum ea deciduum. Anulus nullus. Peristomium nullum. Calyptra brevis cucullata. Folia comalia e basi oblongata, canaliculata, setaceo-subulata capsulam excedentia.

Plantula monoica. Dense caespitoso-pulvinata, centimetrum cum dimidio altitudine metiens, habitu Dicranoideo et fructo immerso insignis. Caulis innovando dichotome, vel fasciculatim corymbose ramosus, inferne senio marcescens. Folia dense imbricata, stramineo-nitidula vel senio fuscescentia, ab infimis sensim grandiora, e basi lanceolata, ovatave concava, et in comalibus late oblongata, canaliculata, sensim vel subito attenuata et ex nervo excurrente, demum exalato, setaceo subulata, integra, strictiuscula, vel hinc inde curvula aut subsecunda, non tortilia. Cellulae in inferiori parte alarum foliorum angustae, lineares, oblongatae, trigonis, tetragonis, rhombeisve immixtis, superiores angustae, minores, flexuosae, pachydermaticae, ad symphyses saepe protuberantes. Vaginula cylindracea. Capsula pallescenti-badia. Calyptra straminea. Flores masculi gemmacei, crassiusculi, ad basim plerumque ramorum fertilium, solitarii vel geminati, rubescentes, oligandri. Periandra exteriora ovata, breviter subulata, interiora ovato-acuminata, concava. Antheridia oblonga, rubentia, com paraphysibus filiformibus.

**Stylostegium caespiticium** *Bryol. europ. II. Stylosteg. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 118. *Wils. Bryol. brit.* 56, *tab. XXXVIII. Rabenh. Bryoth. n.°* 426. *Heufl. Laubm. tirol.* 25. *n.°* 78. *Erbar. Crittog. ital. ser. II, n.°* 111.

Gymnostomum caespiticium *Web. et Mohr.* — *Garovagl. Catal. I. n.°* 61 *DNtrs Syllab. n.°* 378.

Anictangium caespiticium *Schwaegr. Suppl. I. I.* 35, *tab. XII.*

Schistidium caespiticium *Brid.*

In fissuris rupium alpis *Zebru* in Valle Tellina Cl. **Garovaglio** ex specimine. In monte Speluga **Schimper.** — In valle Sessitana ad *Alagna*, in monte Olen et praesertim ad lacusculum *Tagli*, pulcherrima specimina legit **Carestia.**

## Angstroemiacei.

### CIII. ANGSTROEMIA.

*Bryol. europ. I. Angstr.* — *Schimp. Syn. muscor.* 68. — Angstroemiae *sp. Müll.* — Weisiae *vel* Dicrani *sp. auctor.*

Capsula pedunculo elongato instructa, erecta, ovoidea, pachyderma, exanulata. Operculum capsula brevius e basi conoidea in mucronem validum obtusiusculum attenuatum. Calyptra cucullata. Peristomii dentes sexdecim, contigui, plano-subulati, conniventes, integri vel apice pallescente subinde, cruribus-inaequalibus, breviter bifidi, caeterum laete rubri, trabeculati. Flores dioici, masculi discoidei, crassi. Caulis et rami e foliis imbricatis adpressis julacei. Folia stramineo-nitidula, nervo apice incrassato utentia, oblonga, obtusa, vel in comalibus ovata, oblongatave apice tenuato, obtuse apiculata.

Plantulae humiles, laxe gregariae, foliorum colore, textura, et dispositione Anomobryum julaceum facile referentes, altitudine, fructu computato, centimetrum vix superantes. Caulis plerumque adscendens, rigidulus, breviusculus, ex julaceo-clavulatus, praesertim in sicco, ratione foliorum, quorum inferiora minuta, adpressa, superiora ampliora, conferta; primum simplex, denique ex foliorum comalium axillis, ramo plerumque solitario, julaceo, subinde caule longiore innovans. Folia inferiora laxiuscule imbricata, adpressa, elliptica, vel oblonga, concaviuscula, superiora et comalia, quorum intimiora vaginulam amplectentia, canaliculata, ovata, oblongata, apice obtusiusculo attenuata, omnia integra, tenuia, nervo plano, sursum dilatato et folii apicem, in superioribus, fere totum occupante praedita, senescendo plerumque infuscata. Cellulae in parte inferiore foliorum elongatae, tenues, superiores variae, hexagono-elongatae, rhomboideae, lanceolatae, ellipticaeve; in apice folii, nervo dilatato expleto, cellulae angustiores elongatae, vel rhomboideae, parietibus crassioribus donatae. Vaginula cylindrica. Pedunculus purpureus, in sicco vix torquescens. Capsula parva, badia, interdum lenissime inclinata. Calyptra straminea. Peristomii tessellae rugulosae. Sporae olivaceo-virescentes laeves. Flores masculi in plantis propiis terminales, crassi, discoidei. Periandria foliis comalibus plantarum fructigerarum prorsus similia. Antheridia plura oblongata, paraphysibus stipata.

**Angstroemia longipes** — *Bryol. europ. I. Angstr. cum icone pro more splendida. Schimp. Syn. muscor. europ.* 68. *Müll. Syn. muscor. I.* 427. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 157. *Hartm. Skand. Fl. ed. IX.* 76.

Weisia longipes *Sommerf. Fl. lapp.* 52, *tab. I, fig.* 1-10. *satis bene!*

Dicranum julaceum *Hook. et Wils.*

Ad terram arenosam in planitie S. Catharinae vallis *Furva* in Valletellina legit **Anzi**, qui specimina fructifera dedit 1861. In Tiroli australi **Molendo** et **Lorentz** 1852. ex speciminibus.

Haec species abunde, gregibusque amplissimis crescit in depressis, arenosis, sterilibus vallis *Intrasca* ad Verbanum, sed ibidem hucusque fructigeram non vidi.

## Distichiacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 135

### CIV. DISTICHIUM.

*Bryol. europ. II. Distich.* — *Schimp. Syn. muscor.* 135. — Swartzia *Hedw. Stirp. II.* Didymodontis, Cynodontis *et* Cynodontii *spec. quorund.*

Capsula pedunculo elongato, suffulta, oblongata, recta, vel oblique ovata, inclinata aut cernua. Operculum conoideum, breve, obtusiusculum. Anulus latus, compositus. Calyptra elongata, angusta, cellulis oblique seriatis, dextrorsum excurrentibus contexta et oblique disrupta. Peristomii dentes sexdecim, contigui, plano-subulati, trabeculati, integri vel ad lineam mediam hic illic hiantes, aut in crura duo vel tria inaequalia ad medium divisi, vel demum rudes, discreti, angusti, elongati, vel abbreviati, vel laceri, trabeculati. Flores monoici. Folia e basi dilatata conduplicato-carinata, adpresse amplectente, nervo excurrente capillaceo subulata, alterna, eximie disticha, in sicco flexuoso-crispula, nitidula.

Musci elegantissimi compacte caespitosi vel pulvinati, caespitibus pro aetate altitudine varii, (in Dist. capillaceo ex Cl. Schimper, semipedal.), intus tomento fer-

rugineo contextis, plus minusve infuscatis. Caulis innovando fastigiato-ramosus, superne praesertim ex foliis alternis distichis, basi conduplicata vel canaliculata amplectentibus, eximie complanatus. Folia inferiora laxa, interdum squamaeformia, superiora imbricantia, ad partem vaginantem, quandoque, more Bartramiae ithyphyllae subscariosa, nervo valido excurrente superne tantum, vel tota ferme parte excedente exalato, scabro, vel papuloso, capillaceo-subulata. Cellulae alarum baseos foliorum elongatae, angustae, subflexuosae, vel, in Dist. inclinato, ampliores, subhexagonae, aut paralellogrammae, in nervo superne minutae, subquadratae, valde pachydermaticae. Vaginula cylindracea. Pedunculus purpureus vel sanguineus nitidulus, siccitate flexuosus vel tortilis. Sporae olivaceo-fuscae, vel ferrugineae. Calyptra straminea. Antheridia ad axillas foliorum praecomalium solitaria, nuda, paraphysibus aliquot filiformibus stipata, vel flos masculus subgemmaceus, antheridiis aliquot paraphysibus stipatis, periandris geminis vel unico exceptis, pone folia perichaetii situs.

1. Capsula oblongata erecta.

D. CAPILLACEUM.

2. Capsula inclinata vel cernua oblique ovata.

D. INCLINATUM.

**Distichium capillaceum.** — Latis densissimis, subinde elatis pulvinulis, centimetra octo altitudine attingentibus, superficie amoene sericeo-viridibus, vel senescendo stramineis, inferne tomento ferrugineo contextis vigens. Caulis primum breviusculus, pro aetate innovationibus iteratis infra caulis apicem oriundis, fastigiatis, parce divisus. Folia inferiora laxa, tenuia, superiora imbricantia, e basi ovata conduplicato-carinata, semivaginante, nervo valido excurrente, statim exalato, scabrido, longe et patule capillaceo-subulata. Perichaetialia parte vaginante longiore donata, caeterum praeeuntibus prorsus similia. Capsula erecta oblongata, leptoderma, amoene badia. Operculum breve, conicum obtusum. Peristomii dentes, discreti, angusti, rudiusculi lineari-subulati, recti vel flexuosi, vel breves, subinde laceri et basi fissi, varii, articulati, et inferiori parte, duplici tessellarum serie paralelle jugatarum, compositi, rubescentes. Sporae mediocres, Antheridia in axillis foliorum superiorum solitaria.

*Bryol. europ. II. Distich. 4, tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 135. *Wils. Bryol. brit.* 104, *tab. XX. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 63.

*Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*⁰ 60. *Rota Musch. bergam. mss. Piccon. Musch. ligur. n.*⁰ 169. *Erbar. Crittogam. n.* 1018.

Dydimodon capillaceus *Swartz.* — *DNtrs Syllab. n.*⁰ 262. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 16.

Swartzia capillacea *Hedw. Stirp. II.* 72, *tab. XXVI.*

*β.* **brevifolium**, humilius, folia minora, brevioraque.

*Schimp. l. c.*

In alpium et praealpium quarumcumque pascuis editis, vel ad rupes vulgatissimum. In apenninis editioribus Italiae centralis, **Orsini, Fiorini**; in Corsicae montibus, **Soleirol.**

Cellulae foliorum valde pachydermaticae. Cellulae epicarpicae hexagono-elongatae vel paralellogrammae in latere tantum dorsali incrassatae.

In vertice montis *Gerbion* in valle Augustana, Cl. **Carestia** invenit plantam caulibus prostratis, laxe implexis, cum foliis breviter subulatis, quae omnino respondet speciminibus olim a Cl. **Sautero** mecum comunicatis sub signo *Distichium eustichioide*, sed fruct. defic. dubia.

**Distichium inclinatum.** — Dense confertum, caespitibus plus minusve productis, centimetra duo altitudine raro excedentibus, ambitu ex innovationibus nitide viridibus vel senio flavescentibus, se prodit. Caulis erectus, infra apicem innovando, subdichotome, fastigiatim ramosus, ramis interdum elongatis pedunculos aequantibus. Folia inferiora laxiuscula, adpressa, squamacea, reliqua imbricantia e basi oblongata canaliculato-carinata, amplectente, sensim secus nervum excurrentem, superne tantum exalatum, papulosum tenuata et longe capillaceo-subulata, subula erecta, patula, flexuosa vel incurvata. Perichaetialia nisi basi magis elongata reliquis similia. Capsula oblique ovata, inclinata vel cernua, fusco-badia, pachyderma, saepius nitidula. Operculum breve conoideum in apicem obtusiusculum attenuatum. Peristomii dentes contigui, laete rubri, plano-subulati, trabeculati, trabeculis oblique striolatis, varii, integri, vel interrupte, secus lineam mediam ut plurimum fissi, vel bicrures aut trifidi, cruribus inaequalibus. Sporae grandes, rugulosae. Flores masculi gemmacei pone folia perichaetialia.

*Bryol. europ. II. Distich.* 5, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 136. *Wils. Bryol. brit.* 105, *tab. XX. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 64. *Mild. l. c. n.*⁰ 61.

Didymodon inclinatus *Swartz.* — *DNtrs Syllab. n.*° 261.

Swartzia inclinata *Hedw. Stirp. II. 74, tab. XXVII.*

Ad rupes in alpibus editioribus omnibus sed praecedente rarius. In apennino, quod sciam nondum observatum.

Varietas *β.* Bryologiae europeae, foliis paullo brevioribus, in iisdem caespitibus cum forma typica observatur et vix notatu digna.

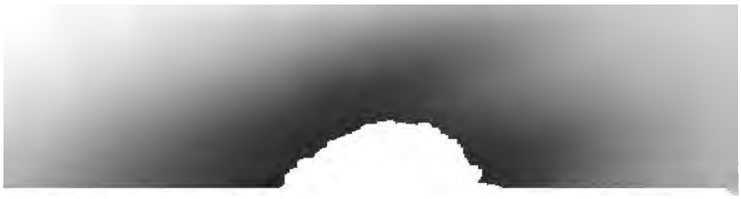
## Trematodontacei.

### CV. TREMATODON.

*Richard.* — *Bryol. europ. I. Tremat.* — *Schimp. Syn. muscor.* 66. — Dicrani *sp. Hedw.*

Capsula, pedunculo elongato suffulta, in collum sporangium longitudine excedens, ad pedunculum undique tumens, vel hinc tantum strumulosum sensim tenuata, clavata, subcernua. Operculum e basi conoideo-hemisphaerica longe subulatum. Anulus compositus revolubilis, vel simplex fragmentarie decedens. Calyptra grandiuscula cucullata, vel latere pluries fissa. Peristomium simplex sexdecim dentatum, dentes plano-subulati, contigui, vel basi ima monadelphi, indivisi, vel cruribus geminis hic illic primum connexis, demum ad basim fere usque liberis constantes, laete rubri, tessellis longitudinaliter striatis, interstitiis pallidis diaphanis.

Musci monoici, speciosi, humiles, fructu computato centimetrum cum dimidio, altitudine vix excedentes, gregibus vulgo densissimis, contextis, stramineo-flavicantibus degentes. Caulis innovando alterne vel dichotome fastigiato-ramosus, inferne radiculigerus, quandoque filamenta rhizomatoidea, bulbilligera edens. Folia imbricata, tenuia, ab inferioribus, cito saepe deperditis, sensim grandiora, canaliculato-amplectentia, nervo latiusculo semitereti, sub apice evanescente vel in subulam angustissime alatam excurrente, setaceo-cuspidata vel mucronata. Perichaetialia ampliora, e basi convoluto-vaginante, cuspidata vel mucronata, vel apice sensim angustata, obtusiuscula. Cellulae foliorum grandiusculae, infimae elongatae, angustae, superiores variae, paralellogrammae, quadratae, rhombeae pentagonae, hexagonaeve, ad nervum perangustae, valde elongatae. Pedunculus debilis, siccitate flexuosus et torquescens, vel firmiusculus rectus, plerumque amoene citrinus. Capsula maturitate dilute olivacea, vel pallide badia, cellulis superficialibus firmiusculis elongatis, in collo oblongatis, subflexuosis, stomatibus aliquot intermixtis contexta, in sicco contracta, magis curvata ad collum longitudinaliter plicata vel subtorosa. Tessellae



dentium peristomii pulchre longitudinaliter et saepe obliqne sulcatae, interstitiis pallentibus, diaphanis, fere pertusae. Calyptra straminea. Flores monoici, vel dioici uterque terminales. Masculi gemmacei oligandri, ut plurimum, ex innovationibus, cum femineis alternantes. Antheridia oblonga, periandris ovatis concavis, nervo cuspidatis, vel subenervibus excepta.

1. Folia inferiora angusta canaliculato-subulata, capsulae collum basi excentrice tumescens strumosum, peristomii dentes ad basim fere usque divisi.

T. AMBIGUUS.

2. Folia inferiora ovata apiculata vel oblongo-cuspidata, capsulae collum basi undique aequaliter tumescens, peristomii dentes simplices.

T. BREVICOLLIS.

3. Folia inferiora subulata, superiora e basi vaginante capillaceo-subulata, subfalcata, capsulae collum basi excentrice tumescens teretiusculum, sporangio duplo saltem longius. Anulus nullus. Peristomii dentes elongati apice filiformes, inferiori parte tantum ad unamquamque trabeculam fissi.

T. LONGICOLLIS.

**Trematodon ambiguus.** — Gregibus depressis, densissimis, centimetro dimidio vix crassioribus, basi tomento radiculigero, fusco, contextis, apud nos, se praebet. Caulis erectus vel adscendens, innovando alterne fastigiato-ramosus, ramis flore masculo vel femineo terminatis. Folia conferta, inferiora canaliculato-subulata, patula, cito fuscescentia, superiora ampliora, basi late oblongata canaliculato-amplectentia, ex apice rotundato, nervo excedente angustissime superne alato, setaceo-subulata. Perichaetialia omnibus [illegible]iora convoluto-vaginantia, nervo excurrente cuspidata. Capsula e basi excentrice tumido-strumoso, sporangio longiore, longe [illegible], curvula, in sicco ad collum plicatula. Operculum e basi [illegible] tenuiter rostratum. Anulus compositus, revolubilis. Ca[illegible]ato-cuculliformis. Peristomii dentes, operculo delabente in [illegible] subaequalia ad basim fere usque partiti. Sporae confer[illegible]apillatae.

*Schwaegr. Suppl. II. I.* 69. *Bryol. german. II. II.* 207, *tab. XLIII. fig.* 2. *Bryol. europ. I. Tremat.* 5, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 67. *Heufl. Laubm. tirol.* 25. *n.*° 84. *Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*° 43. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 821.

Dicranum ambiguum *Hedw. Stirp. III.* 87, *tab. XXXVI.*

In ericetis subturfosis in valle *Intrasca* ad Verbanum vere vulgatissimum. In magna Ossulae valle **Gagliardi**, in valle Tellina, **Anzi**, *Gressoney*, **Carestia.** E monte Cenisio dedit olim **Huguenin.**

Pedunculus amoene aureo-citrinus, debilis. Capsula pallide badia. — Caules interdum abortivi, aphylli, filiformi-subclavulati, carnosuli. Sporae olivaceae.

Trematodon ambiguus *Bals. et DNtrs Pugill. n.*° *12. DNtrs Syllab. n.*° *301. Fiorini Bryol. rom. ed. II.* 23. nunc dubius, probabiliter ad *T. longicollum* pertinet, ast unico et quidem incompleto extante individuo, identitatem ejus cum specie Cl. **Bollei** affirmare non audeo.

**Trematodon brevicollis.** — Praecedentem refert sed notis compluribus distinctissimus. Caulis, ramique basi subdenudati. Folia inferiora e basi ovata attenuato-apiculata, reliqua ad perichaetialia usque ovata, oblongatave canaliculata ex apice tenuato setaceo-cuspidata, perichaetialia ampliora canaliculato-vaginantia, late oblongo-lanceolata, apice obtusiuscula, omnia nervo ante apicem evanescente percursa. Capsula e collo basi undique tumidiusculo sporangium vix aequante crassiuscule clavata, leniter incurvata. Operculum e basi hemisphaerica rostratum. Anulus simplex fragmentarie solutus. Calyptra demum pluries fissa. Peristomii dentes plano-subulati, integri. Sporae illis praecedentis speciei conspicue grandiores sparse papillatae.

*Hornsch. in Bot. zeit. et in Bryol. german. II. II.* 203, *tab. XLIII. fig. I. Brid. Bryol. univ. I.* 385. *Bryol. europ. I. Tremat.* 5, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 66. *Müll. Syn. muscor. I.* 457. *Hartm. Skand. Fl. ed. IX.* 72. *Heufl. Laubm. tirol.* 25. *n.*° 85.

Trematodon ambiguus, brevicollis *Schwaegr. Suppl. II.* 69.

In valle Augustana supra *Breuil*, in cacuminibus *les cimes blanches*, ad 9300. s. m. altitud. mense Augusti 1861 legit **Carestia.**

Pedunculus in hac specie magis robustus quam in *T. ambiguo*, siccitate vix torquescens. Capsula, cum operculi rostro, pariter validior.

**Trematodon longicollis.** — Dioicum — Laxiuscule confertum, non intextum, stramineo-virens. Caulis modice elongatus, centimetrum altitudine aequans a latere alterne vel subfasciculatim ramosus, ramis erectis. Folia conferta, inferiora madore patula subulata, superiora gradatim longiora et in apice caulis ramorumque secunda, falcatave, e basi vaginante adpressa abrupte vel sensim tenuata, capillaceo-subulata, omnia nervo latiusculo excedente, superne demum exalato percursa, in sicco crispula. Perichaetialia praeter basim vaginantem longiorem, praeeuntibus conformia. Vaginula cylindracea rubescens. Pedunculus, capsula etiam evacuata, carneo-pallens, nitidulus, in sicco flexuosus, centimetrum cum dimidio aequans. Capsula longe clavata, erecto-cernua, parte ejusdem sporangifera oblonga, in collum ipsa duplo longius, inferne teretiusculum basi hinc vix strumulosum defluente, matura dilute badia, in sicco vix sulcata. Operculum e basi conica rostratum, sporangium fere aequans, ore marginato-denticulatum. Anulus nullus. Calyptra cuculliformis straminea. Columella operculo delabente exserta. Peristomii dentes elongati, rubescentes, basi ima connati, caeterum subulati, apice filiformes, scabridi, conniventes, trabeculati, trabeculis longitudinaliter striatis et inferiori parte ad lineam mediam ad speciem fenestratis, ita ut dentes a basi ad medium vel paullo ultra fere bicrures, cruribus latitudine inaequalibus ad nodos connascentibus. Sporae olivaceae punctato-scabridae.

*Michx. Fl. boreal. amer. II.* 289. *Schimp. Suppl. Bryol. europ. III. IV. cum icone optima. Sulliv. Musc. of unit. Stat.* 20, *tab. I.*

Trematodon Solmsii *Bolle in Verhandl. d. botan. Verein. Brandeb.* 1865. *I. Erbar. Crittog. ital. n.*° 1309. *DNtrs Cronac. briolog. ital. in Comment. II.* 97.

In insula *Ischia* loco dicto *la Stufa dei Cacciuti* legit Cl. **Bolle**, anno 1864 et pulchra specimina amice comunicavit. Itidem **Pasquale** ex herb. **Gussone.**

Flores masculi in plantis distinctis, ad caulem vel in ramulo abbreviato terminales, gemmacei. Periandra e basi ovata concava, fusco-rubescente sensim tenuato-apiculata. Cellulae foliorum inferiores angustae elongatae. In collo capsulae stomata aliquot observantur.

Ad folia occurrit Tolypothricis species quaedam tenuissima quae mihi interim

T. Bolleanus

## Campylosteliacei.

### CVI. CAMPYLOSTELIUM.

*Bryol. europ. II. Campylost.* — *Schimp. Corollar.* 24. *Syn. muscor.* 688. — Grimmiae *sp. Schwaegr.*

Capsula e basi vix attenuata oblongata vel cylindraceo-oblonga, pedunculo elongato cygneo-flexuoso instructa. Operculum e basi conoidea subulatum capsulam subaequans. Anulus compositus, operculo decusso, decedens. Calyptra elongato-conica basi quadri-quinqueloba. Peristomii dentes sexdecim, inferiori parte plani, latiusculi, trabeculati, connascentes, caeterum discreti, in crura duo, interdum tria, filiformi-subulata, scabrida, divisi, cruribus discretis, vel hic illic confluentibus. Flores monoici. Folia comalia conferta, e basi ovata, angustissime linearia, acuta, canaliculata, nervo tenui apicem subattingente instructa, siccitate stramineo-nitidula crispula, capillacea.

Plantula pusilla, nudo oculo Seligeriam recurvatam quadantenus aemulans, gregaria sed non contexta. Caulis brevis, simplex vel bifidus, basi radiculigerus, vix innovando divisus. Folia integra, inferiora breviora lanceolato-subulata, reliqua ad caulis apicem congesta et gradatim longiora, madore erectiuscula. Perichaetialia praeeuntibus vulgo minora eorumque intimiora pedunculi basim ambientia subinde squamaeformia. Cellulae baseos foliorum tenues, elongatae, subsequentes rhomboideae, paralellogrammae, variae, reliquae ad apicem usque folii exiguae, quadratae, rotundataeve, chlorophyllosae. Vaginula oblongata. Pedunculus tenuis stramineus, senio subpurpurascens, tortilis. Anulus operculo delabente statim solubilis fragilis. Peristomii dentes rubelli, siccitate incurvi. Sporae exiguae, laeves, lutescentes. Flores masculi ad caulis fructigeri basim gemmiformes. Periandra tenuia, ovata concava, obtusa, tenuinervia.

**Campylostelium saxicola.** — *Bryol. europ. II. Campylostel. cum. icone. Schimp. Syn. muscor.* 688. *Müll. Syn. muscor. I.* 417. *Wils. Bryol. brit.* 52, *tab. XIII. Rota Musch. bergam. mss!*

Grimmia geniculata *Schw. Suppl. I.* 82, *tab. XXII. haud bona.*

Campylopus saxicola, Dryptodon saxicola *Brid.*

Ad rupes varias in agro Bergomensi, prope *Adrara*, **Rota**, qui specimina amice comunicavit.

Exemplaria italica paullulum majora transalpinis, e monte pinifero, et anglicis, nec non illis in Bryotheca europ. Cl. **Rabenhorstii** sub n.° 415. et 613. evulgatis

## Brachyodontacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 116.

### CVII. BRACHYODUS.

*Furnrh.* — *Bryol europ. II. Brachyod.* — *Schimp. Syn. muscor.* 116. *Wils. Bryol. brit.* 53. *Müll. Syn. muscor. I.* 416. — Weisiae, *vel* Gymnostomi *sp. auctor.*

Capsula, in pedunculo debili, elongato, erectiusculo, e basi tenuata ovata, recta, laevis, in sicco sulcata. Operculum e basi convexa rostellatum. Anulus duplici cellularum serie compositus, revolubilis. Calyptra mitraeformis angusta, ore lacinulato-lacera, vel hinc demum fissa. Peristomium simplex, rudimentarium, sexdecim dentatum. Dentes latiusculi, contigui, abbreviati, pallescentes, truncati, integri, vel foraminulosi, vel subinde varie lacinulati, punctulati. — Flores monoici. Folia conferta, in caulis apice comantia, e basi ovata canaliculata, amplectente, subito setaceo-subulata, nervo valido demum exalato instructa, stramineo-nitidula.

Plantulae exiguae habitu Seligeriis persimiles, rupicolae, gregatim degentes. Caulis perbrevis, innovationibus abbreviatis innovans. Folia dense undique conferta erectiuscula, cellulis subquadraticis contexta, in sicco adpressa. Flores masculi gemmacei, in ramis abbreviatis terminales, gemmacei, crassiusculi, oligandri. Periandra lata, ovata, enervia. Antheridia angusta. Cellulae capsulae elongatae, pertenues, conformes. Sporae perexiguae, laeves.

**Brachyodus trichodes.** — *Furnrh. ex specimine! Bryol. europ. II. Brachyod. cum icone optima. Schimp. Syn. muscor.* 117. *Wils. Byol. brit.* 53, *tab. XV. Müll. Syn. muscor. I.* 416.

Gymnostomum trichodes *W. et Mohr. Bot. Taschenb.* 85. *Bryol. german. I.* 184, *tab. XII. fig.* 29. *Garovagl. Catal. III.* 23?

Weisia trichodes *Hook. et Tayl. Muscol. brit.* 82, *tab. XV.*

Anoectangium trichodes *Schwaegr. Suppl. I.* 33, *tab. X.*

Ad rupes arenaceas in montibus *di Mendrisio*, in pago Ticinensi legit **J. L. Mari.** In valle *Gana* ex **Garovaglio** l. c.

## Grimmiacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 193.

### CVIII. RACOMITRIUM.

*Bryol. europ. III. Racom.* — *Schimp. Syn. muscor.* 225. — *Zetterst. Revis. Grimm.* 103. — Grimmiae *spec. Müll. Mitt.*

Capsula, in pedunculo elongato, erecto, ovata, ellipsoidea, oblongatave, symmetrica, ore nonnihil coarctata, laevis, saepius pachyderma. Operculum e basi conoidea attenuato-subulatum. Anulus compositus, revolubilis. Peristomium simplex. Dentes trigintaduo, filiformes, praelongi, articulati, scabridi, ad genicula inferiora subinde nodosi, per paria geminati et basi breviter monadelphi, vel sexdecim ad basim fere usque bipartiti, contigui, vel brevissime monadelphi, cruribus subulato-filiformibus, articulato-nodosis, discretis vel hic illic conjugatis, vel laceris. Calyptra mitraeformis angusta conoideo-attenuata, ore primum coarctata, demum basi multifida, superne plus minusve papuloso-scabra. — Flores dioici, masculi gemmacei. Folia dense conferta, madore patula aut squarrosa, e basi ovata, vel lanceolata, sensim tenuato-subulata, apice dealbato-canescentia, vel piliformi-aristata, vel concoloria, vel oblongo-ovatove ligulata, obtusa, nervo latiusculo, depresso, canaliculato, apicem subattingente percursa, laevia, scrobiculata, vel papillata.

Musci praestantes, caule dichotomice ramoso, vel caulis divisionibus elongatis alterne subpinnatim ramulosis, succrescentes, late caespitosi, vel strata effusa efficientes. Folia cellulis strato interiore saepius valde sinuoso inspissatis, pachydermaticis, facie planis, laevibus, vel ex suturis prominulis, concaviusculis, vel minute papillato-scabris, vel papillis elevatis, obtusis mammillosis contexta. Folia perichaetialia, basi latiore vaginantia, saepe abbreviata, obtusave. Pedunculus e vaginula tereti-conoidea, vel tereti-elongata, erectus, laevis, vel scaber, in sicco torquescens. Cellulae epicarpicae in plerisque generis speciebus parietibus omnibus inspissatis, pachydermaticae, facie exteriore planae, vel convexae, laevissimae, vel cuticula rimulosa aut rugulosa obvelatae. Calyptra stratis pluribus cellularum superne contexta, quarum superficiales, papularum ad instar tractu plus minusve conspicuo, ab apice, protuberantes. Sporae exiguae, laeves. Flores masculi in plantis distinctis terminales, vel ex innovationibus demum laterales, gemmacei, crassiusculi, saepe rubescentes. Antheridia oblongata, breviter pedicellata.

Racomitria et Grimmiae, limitibus recentiorum Bryologorum contentae, nullo satis firmo generico charactere distinguuntur et forte et ad naturae nutum, ducibus CCll. **Müller** (Syn. muscor. 1849) et **Mitten** (Musc. Ind. orient. 1859). sub eodem titulo conjungendae. Attamen genus ad normam Synopseos muscorum acutissimi **Schimper** interim recipio, excluso tantum *R. Sudetico*, quod, ob folia superne margine incrassata, aptius inter Grimmias adnumerandum esse censeo.

I. Folia sensim tenuato-subulata, apice plus minusve dealbato, longe, breviterve canescentia, aut piliformi-aristata.

* *Peristomii dentes filiformes, longissimi, Trichostomacei, capsulam dimidiam longitudine excedentes.*

1. Elongatum. Caulis divisiones plerumque pinnatim ramulosae. Folia longe attenuato-subulata, longeque, apice dealbato, dentato-fimbriato, papillisque elongatis scabro, piliformi-aristata. Pedunculus scaber. Capsula ovata. Operculum capsula brevius.

R. LANUGINOSUM

2. Mediocre, torosum. Caulis corymbose ramosus. Folia densissima, e basi ovata subulata, undique papillis elevatis scaberrima, apice dealbato canescentia. Pedunculus laevis. Capsula ovata. Operculum capsulam aequans.

R. CANESCENS.

3. Gracilescens. Caulis divisiones conferte, pinnatim ramulosae. Folia lanceolato-subulata, minute undique papillata, apice breviter canescentia. Pedunculus laevis. Capsula anguste ovato-oblonga. Operculum capsulam longitudine excedens.

R. ERICOIDES.

** *Peristomii dentes, dimidia capsula breviores, sexdecim, bi, subindeque ad basim fere tripartiti, contigui, vel basi breviter monadelphi, cruribus subulatis, tota longitudine distincte articulatis, discretis vel hic illic, singulis paribus conjugatis, interdum abbreviati, Grimmiacei. Pedunculus laevis.*

4. Depressum. Adscendens. Caulis dichotomice ramosus, ramis subinde pinnatim ramulosis. Folia e basi ovata, lanceolato-subulata,

apice piliformi-canescentia, laevia. Capsula oblonga, vel tereti-oblongata. Peristomii dentes basi breviter monadelphi, cruribus varie hic illic saepius anastomosantibus.

R. HETEROSTICHUM.

5. Depressum, laxe vel conferte caespitosum, demum saepius flavescens. Caulis adscendens vel erectus, subdichotome ramosus. Folia tenuia, ovato-lanceolata, apice dealbato canescentia, utrinque cellularum suturis prominulis subreticulata. Capsula oblongata. Peristomii dentes contigui, breviusculi, subulato-filiformes, articulati, vel abbreviati, Grimmacei, laceri.

R. MICROCARPUM.

II. Folia omnia concoloria, apice haud canescentia. Pedunculus laevis.

6. Superficie flavescens, depressum. Caulis adsurgens, vage divisus, fasciculato-ramosus. Folia pleraque e basi ovata, attenuato-subulata, subpapillata. Capsula ovata, vel ovato-ellipsoidea. Peristomii dentes trigintaduo, Trichostomacei, per paria obscure geminati, basi breviter monadelphi.

R. FASCICULARE.

7. Superficie flavescens. Caulis dichotome fastigiato-ramosus. Folia oblongo-ligulata, obtusa, dense papilloso-scabrida. Capsula oblonga. Peristomii dentes sexdecim, breviter monadelphi, ad basim fere usque bicrures, cruribus subulato-filiformibus, articulatis, inaequalibus.

R. PROTENSUM.

8. Obscure olivaceo-virens. Caulis dichotome fastigiato-ramosus. Folia e basi ovata ligulata, obtusa, rotundatave, integra, vel apice denticulata, laevia. Capsula oblonga, crassiuscula. Peristomii dentes sexdecim, contigui, ad basim fere usque bicrures, cruribus-subulato-filiformibus, nodulosis, discretis, vel hic illic connascentibus.

R. ACICULARE.

**Racomitrium languinosum.** — Decimetrum metiens, laxe caespitosum, in sicco rigens, valdeque canescens. Caulis decumbens vel adscendens, flexuosus, parce plerumque divisus, ramulis erectis, patulis, curvatisve, remotis vel adproximatis subpinnatus, senio inferiori parte denudatus, vel cum foliis fuscescens. Folia dense imbricata, suberecta, vel subsecunda e basi ovata, lanceolatave sensim attenuato-subulata et in apicem dealbatum piliformem longe producta, caeterum carinata, margine revoluta, nervo valido, latiusculo, evanescente percursa, valde, ad apicem praesertim lacero fimbriatum, papillis elongatis, seriatis referta, in sicco adpressa, falcata. Perichaetialia vaginantia, e basi oblongata subito in aristam piliformem contracta, interiora submutica vel tantum apiculata. Pedunculus rectus, scaber. Capsula ovata, erecta, pachyderma, badia, ore angustata. Operculum anguste conico-subulatum, capsula plerumque brevius. Anulus latus. Calyptra vix scabra, ore fimbriata. Peristomii dentes filiformes, rigescentes, scabri, saturate rubri, basi per paria connascentes, contigui.

*Brid. Bryol. univ. I.* 215. *Bryol. europ. III. Racom. II, tab. VI. Schimp. Syn. muscor.* 234. *Wils. Bryol. brit.* 169, *tab. XIX. Zetterst. Revis. Grimm.* 126. *Grimm. Scandin. n.*⁰ 35. *Savi Bot. etr. III.* 58. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 337. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 119.

Trichostomum lanuginosum *Hedw. Stirp.* 3, *tab. II.*

In Etruria Cl. **C. Savi** ex specimine. In alpibus Tirolis meridionalis **Hausmann**, ad rupes in valle *Rabbi* ad *Saent* legit **Venturi**, in alpibus Vallistellinae **Anzi**, in Sardinia **Canepa**. Ex insula *Ischia*, ex herbar. Celeb. **Gussone**, dedit **Pasquale**.

Pedunculus e vaginula oblongo-cylindracea, centimetrum longitudine aequans, demum fusco-rubens. Cellulae epicarpicae pleraeque rectangulares, parvae, valde, parietibus incrassatis, pachydermaticae, facie exteriore convexiusculae, subtillime papulosae. Cellulae foliorum stratu interiore valde sinuoso obductae, utrinque ad suturas protuberantes, superiores in parte praesertim hyalina foliorum papilliferae. Flores masculi ex innovationibus demum laterales, gemmacei.

**Racomitrium canescens.** — In strata plerumque effusa congregatum, altitudine centimetra tria attingens, vel paullo excedens, in sicco fragile, crispum, e lutescente incanum. Caulis adscendens, vage alterne divisus et sub apice fructigero innovando corymbose ramosus, inferne senio, cum foliis infuscatis, radiculigerus

et contextus. Folia densissime conferta, squarroso-patula, inferiora ovata sensim subulata, reliqua ovata in apicem sensim longius subulatum desinentia, omnia lutescenti-viridia, acumine hyalino, denticulato canescentia, undique et apice praesertim papilloso-scabra, margine reflexa, carinato-concava, utrinque plica longitudinali exarata, nervo latiusculo compresso ad apicem dealbatum desinente instructa, in sicco adpressa, crispula. Pedunculus laevis. Capsula ovata, erecta, crassiuscula, badia, ore angustata. Operculum e basi conoidea subulatum, capsulam fere aequans. Anulus latus. Calyptra superne scabra. Peristomii dentes per paria geminati, et basi breviter monadelphi, saturate rubri, longissimi, conniventes superne nonnumquam subcontorti, inferiori parte planiusculi, articulati, caeterum filiformes, scabri.

*Brid. Bryol. univ. I.* 208. *DNtrs Syllab. n*⁰ 338. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 559. *Mild. Ein. Somm. in sud. tirol. n.*⁰ 86.

Racomitrium canescens α, *Bryol. europ. III. Racom.* 12, *tab. VII.* α. *Schimp. Syn. muscor.* 235. α. *Zetterst. Revis. Grimm.* 128. *ex p. Grimm. Scandin. n.*⁰ 37. *Piccon. El. Musch. ligur. n.*⁰ 131. α. *Lang. Toscan. moss.* 23.

Trichostomum canescens *Hedw. Stirp. III.* 5, *tab. III.*

In arenosis, glareosisve secus torrentes et amnes, atque in pascuis sterilioribus, tum in depressis, cum in montanis, in Italia superiore vulgatissimum.

Pedunculus centimetrum cum dimidio altitudine aequans, demum fuscescens, in sicco leniter tortilis. Cellulae capsulae epicarpicae pleraeque quadraticae, obtusangulae, pariete praesertim supera inspissatae, facie convexiusculae. Calyptra lutescens, basi pluries secta, stratis pluribus cellularum composita, quarum superficiales latere exteriore valde incrassato, protuberantes. Cellulae foliorum pro more stratu interiore sinuoso inspissatae, papillis elevatis mammosis, praesertim in apice foliorum scabridae. Flores masculi laterales et alares gemmacei, plejandri, crassiuscule ovati. Antheridia-pedicellata; paraphyses filiformes continuae. Periandra interiora ovata valde concava, apice attenuata, obtusiuscula, enervia, fere ex integro rubescentia.

**Racomitrium ericoides.** — R. canescenti affine, sed habitu, caespitibus etiam in sicco vix canescentibus, partium omnium dimensionibus minoribus distinguendum. Caulis, ramique ramulis lateralibus abbreviatis numerosis pinnatim ramulosi. Folia tenuia, lanceolato-subulata, valde carinata, margine recurvata, apiculo den-

tato, canescente, brevi, instructa, minute papillata, ad ramulorum apicem in sicco saepius falcata. Perichaetialia ampliora, adpressa, eorundemque interiora obtusiuscula, mutica. Capsula anguste ovato-oblonga. Operculum e basi conoidea longe subulatum, capsulam aequans. Anulus latiusculus. Peristomii dentes longissimi, obscure articulati, stricti, fragiles. Calyptra superne subtillime scabra.

*Brid. Bryol. univ. I.* 210. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 339.

Trichostomum ericoides *Schrad. Spicil.* 62, *n.*⁰ 2. *Schwaegr. Suppl. I.* 147, *tab. XXXVIII. satis apte!*

Racomitrium canescens γ. ericoides *Bryol. europ. III. Racom.* 12, *tab. VIII. Schimp. Syn. muscor* 236. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 131. β.

In pascuis sterilibus montium provinciae Novariensis, et in collibus Genuensibus, pluries ipse legi, sed sterile. Specimina fructigera, a **Raddio** in Etruria collecta, dederunt Cl. **C. Savi** et **Bonjean.**

Pedunculus laevis. Cellulae anuli angustae, arctae. Cellulae epicarpicae subrotundatae, obtuseve angulatae, facie supera deorsum turgescente, tenuiter rimulosa, intus strato crassiusculo obductae. Cellulae foliorum minute papillatae.

Habitu, foliorumque structura *R. canescenti* accedit, sed ramificatione *R. lanuginosi* utitur, differt insuper caesptibus vix canescentibus, magis crispis, partium omnium tenuitate, foliis breviter diaphano-apiculatis.

**Racomitrium heterostichum.** — Late, saepius depresse, caespitosum, plus minusve confertum, saturate virens, canescens, centimetra tria, quatuor longitudine attingens, in sicco rigens, fragile. Caulis decumbens vel adsurgens, subdichotome ramosus, ramulis pinnatim, vel uno latere conferte vel laxe ramulosis, senio inferiori parte cum foliis infuscatus. Folia dense imbricata, erecto-patula, lanceolato-subulata, piliformi-aristata, canaliculato-carinata, plica una alterave longitudinali notata, hinc vel inde margine revoluta, nervo latiusculo ante apicem dealbatum, denticulatum desinente praedita, in sicco adpressa vix crispula. Perichaetialia oblongata, canaliculato-amplectentia, brevius piliformi-aristata, interioraque, cum nervo evanescente, obtusata. Pedunculus rectus. Capsula oblongata, vel oblongo-cylindracea, pachyderma, erecta, laevis, ore nonnihil coarctata. Operculum conico-subulatum, capsula multo brevius. Anulus angustus. Peristomii dentes sexdecim,

breviter monadelphi, ad basim fere usque bricrures, rubescentes, cruribus subulatis, articulatis, scabridis, saepe hic illic, singulis paribus, anastomosantibus vel coalescentibus.

*Brid. Bryol. univ. I.* 214. *Bryol. europ. III. Racom.* 9, *tab. I. II. Schimp. Syn. muscor.* 231. *Wils. Bryol. brit.* 168, *tab. XIX. Zetterst. Revis. Grimm.* 118. *Grimm. scandin. n.*° 29, 30. *DNtrs Syllab. n.*° 340. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 117. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 560.

Trichostomum heterostichum *Hedw. Stirp. II.* 70, *tab. XXV.*

Trichostomum heterostichum *β.* Alopecurum *DNtrs Mant. n.*° 68.

In alpium, praealpiumque convallibus ad rupes et saxa frequentissime. E Calabria misit **Pasquale.**

Pedunculus centimetrum cum dimidio longitudine aequat, demum fusco-purpurascens, in sicco sinistrorsum tortilis. Cellulae capsulae epicarpicae, parvae, quadratae, oblongatae, hexagonae variae, parietibus omnibus, superiore praesertim incrassatae, facie convexiusculae rugulosae. Calyptra fuscescens. superne obiter punctulata, basi quadri-quinquefida. Sporae exiguae, laeves. Cellulae foliorum inferiores angustae, elongatae, superiores sensim abbreviatae, arctae, utraque facie laeves, applanatae.

Frequentissime in plaga subalpina Novariensi occurrit foliis breviter piligeris, capsula minore breviore ovata et ovato-oblonga. Caeterum variationibus, vix attentione dignis, pro loco, vel aetate se praebet.

**Racomitrium microcarpum.** — Late gregarium, fasciculato-caespitosum vel conferte fastigiatum, in innovationibus saepius flavicans, parce canescens, siccum rigens, habitu inter Racom. heterostichum et sudeticum nutans. Caulis plerumque e basi decumbente, cum foliis marcescentibus infuscatis persistente, adsurgens, subdichotome divisus, ramis elongatis parce vel crebre ramulosis. Folia dense conferta, tenuia, e basi erecta, arcuato-patula, ovato-lanceolata, subulatave, apice dealbato-canescentia, denticulata, margine revoluta, carinata, longitudinaliterve vage plicata, nervo latiusculo subcanaliculato, ad apicem dealbatum desinente, instructa, in sicco flexuoso-adpressa et in ramorum apice subsecundata. Perichaetialia convoluto-vaginantia, oblongata, obtusa, nervo evanescente instructa. Capsula vegeta oblongata, pallescens, leptoderma, in sicco et effoeta ovata. Operculum e basi conoidea-subulatum, capsulam dimidiam aequans. Anulus angustus. Peristomii dentes rubri, subulati, articulati, scabri, fragiles.

*Bryol. europ. III. Racom.* 10, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 234. *Garovagl. Catal.* 121 *DNtrs Syllab. n.*⁰ 336. *Zetterst. Revis. Grimm.* 124. *Grimm. scand. exs. n.*⁰ 34. *Hartm. Handb. ed. IX.* 59.

*β.* **grimmiaceum.** Laxius confertum. Peristomii dentes pugioniformes acutati vel obtusi, integri, contigui, vel discreti, vel scalariformi pertusi, varii.

Ad moles graniticas in sylvis acerosis alpium Vallistellinae. In Valle *Braggia*, **Garovaglio**, in sylva *delle Ghese* **Anzi.** Var. in Valle *Formazza* infra *Andermatt*, ad moles graniticas ipse legi autumno 1859.

Pedunculus in sicco sinistrorsum tortilis fuscescens. Vaginula subtereti-elongata, apice subochreata. Calyptra angusta, basi pluries fissa. Cellulae epicarpicae prae reliquis hujus generis speciebus grandes, variae quadraticae, paralellogrammae, irregulares, valde tenues. Cellulae foliorum pachydermaticae strato valde sinuoso intus obductae, utraque facie ad suturas protuberantes caeterum haud papillatae.

A *Racomitrio fasciculari* quocum, nisi valde fallor, immerito a Cl. **Schimper** comparatum, differt foliis apice dealbatis, haud anguste subulatis, capsula duplo minore, valde leptoderma, peristomio et calyptra laeviuscula. *R. heterosticho* et *sudetico* affine. Varietas peristomio Grimmiaceo spectabilis, caeterum a forma typica nulla nota essentiali distinguitur.

**Racomitrium fasciculare.** — Late, conferteque instratum, depressum, in innovationibus flavescens, caeterum infuscatum, rufescens, vel penitus atratum. Caulis e basi decumbente vel procurrente adscendens, vage divisus, centimetrum cum dimidio, vel duo longitudine aequans, inferne, foliis senio deperditis, radiculigerus, sub apice fructigero ramis pluribus fasciculatis continuatus. Folia dense conferta, patula, inferiora cujusque rami e basi lanceolata attenuato-subulata, superiora ad comalia usque e basi ovata attenuato-subulata, omnia subpapillata, carinato-canaliculata, utrinque sulco longitudinali notata, margineque revoluta, integra, nervo ante apicem evanido instructa, in sicco adpressa crispula. Comalia exteriora e basi oblongata amplectente in fasciolam perangustam torquescentem producta, intima breviora, tenuiora breviter apiculata vel obtusa. Pedunculus laevis. Capsula ovata, vel ovato-ellipsoidea, pachyderma. Operculum e basi conoidea subulatum capsula brevius. Anulus latiusculus. Peristomii dentes trigintaduo, per paria approximati, basi membrana brevi fuscescente monadelphi, filiformes, elongati, saturate rubri, scabri, obscure articulati. Calyptra superne scabra, basi multifida.

*Brid. Bryol. univ. I.* 218. *Bryol. europ. III. Racom.* 8, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 233. *Wils. Bryol. brit.* 167, *tab. XIX. Zetterst. Revis. Grimm.* 121. *Grimm. scandin. n.*° 31. *DNtrs Syllab. n.*° 343. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 116.

Trichostomum fasciculare *Schrad. Spicil.* 61. *Schwaegr. Suppl. I.* 155, *tab. XXXVIII.*

Ad rupes vallis *Anzasca* in provincia Novariensi **Belli**, in monte Speluga **DNtrs**, **Cesati**, in montibus *di Saent*, in Valle *Rabbi*, **Venturi**.

Pedunculus centimetrum dimidium vix excedens, demum badio-fuscescens. Cellulae epicarpicae quadrato vel paralellogrammo-obtusangulae vel irregulares valde pachydermaticae, facie applanatae, rugulosae. Flores masculi gemmacei, ovati, rufescentes, plejandri. Antheridia cylindracea, paraphysibus subtilibus comitata: periandra exteriora late ovata, obtusiuscula concava, interiora ovata in apicem obtusiusculum contracta, enervia valde concava. Cellulae baseos foliorum elongatae, angustae, superiores abbreviatae, strato sinuoso intus obductae, ad suturas prominentes, facie utraque depressae, laeves.

**Racomitrium protensum.** — Late, conferteque caespitosum, flavicans, sex centimetra altitudine attingens, in sicco rigescens. Caulis erectus vel adscendens, innovando dichotome, fastigiatimque ramosus, inferne senio denudatus et basi plus minusve producta saepius decumbens. Folia minute papillato-scabra, conferta, patula, oblongo-ligulata, obtusa, carinato-canaliculata, margine hinc vel utrinque revoluta, integra, nervo apicem subattingente percursa, in sicco adpressa. Comalia exteriora latiora, caeterum prioribus similia, interiora tenuiora, ovata, apice acutata, obtusave, canaliculato-amplectentia, nervo evanescente praedita. Pedunculus laevis. Capsula oblonga, pachyderma, badia. Operculum e basi conoidea subulatum, capsula brevius. Anulus latiusculus. Peristomii dentes sexdecim, brevissime monadelphi, ad basim fere usque in crura duo subulato-filiformia, articulata, rugulosa, inaequalia, discreta vel superne interdum concrescentia divisi. Calyptra superne minute papulosa, ore quadri-quinquefida.

*A. Braun — Bryol. europ. III. Racom.* 6, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 229. *Wils. Bryol. brit.* 166, *tab. XLV. Zetterst. Revis. grimm.* 118. *Grimm. scandin. n.*° 27. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 819.

Trichostomum protensum *Duby.* — *DNtrs Mant. n.*° 70.

Racomitrium cataractarum *Brid.* — *DNtrs Syllab. n.*° 342.

In alpium convallibus, saepius secus torrentes, ad rupes vel humidas vel apricas frequens. In valle *Intrasca* ad Verbanum, magna manu.

Pedunculus purpureus millimetra septem, octo aequans. Cellulae epicarpicae parvae, hexagono-quadratove obtusangulae, valde utraque pariete, superiore et inferiore, pachydermaticae, facie planae, subtillime rimulosae. Flores masculi gemmacei, crassiusculi, rubescentes. Periandra ovato-apiculata, concava interiora minora rubescentia. Antheridia oblongato-teretiuscula, breviter pedicellata. Cellulae foliorum oblongatae, intus stratu sinuoso obductae, utraque facie minute papillatae.

**Racomitrium aciculare.** — Laxiuscule gregarium, caulium altitudine centimetra duo aequans, madore molliusculum luride virens, in sicco fuscescens. Caulis innovando dichotome ramosus, cum ramis fastigiatis crassus, inferiori parte foliis marcescentibus vestitus et radiculigerus. Folia conferta, madore patula, e basi ovata ligulata, obtusa, valde canaliculata, alis inferne saepius recurvatis, superne incurvis, undulatisve, integra vel apice denticulata, nervo lato ad apicem fere extenso instructa, in sicco adpressa. Perichaetialia erecta, exteriora oblongata, subacuta, quae sequuntur, cum intimioribus brevioribus, ligulatis, evanidinervia, canaliculato-amplectentia. Pedunculus, laevis. Capsula oblonga, grandiuscula erecta, badia, pachyderma. Operculum e basi conoideo-hemisphaerica subulatum, capsula quidquam brevius. Anulus latus. Peristomii dentes sexdecim, contigui, ad basim fere usque in crura duo filiformia, articulato-nodulosa divisi, liberi vel inferiori parte, singulis paribus, hic illic ad nodos connascentes.

*Brid. Bryol. univ. I.* 219. *Bryol. europ. III. Racom.* 6, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 228. *Wils. Bryol. brit.* 165, *tab. XIX. Zetterst. Revis. Grimm.* 110. *Grimm. scandin. n.*° 26. *DNtrs Syllab. n.*° 341. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 114.

Dicranum aciculare *Hedw. Stirp. III.* 79, *tab. XXXIII.*

Trichostomum aciculare *P. B.* — *Bals. et DNtrs Pugill. n.*° 19.

Ad rupes madidas vel humidas in apennino Etruriae ex speciminibus a CCll. C. **Savi** et **Balsamo**, in Sardiniae montibus **Comba**, **Canepa**, in monte Speluga **Cesati** in montibus ad Verbanum, ad rupes stillicidio irroratas, ipse pluries legi.

Pedunculus centimetrum cum dimidio aequans, saturate purpureus, in sicco sinistrorsum tortilis. Cellulae epicarpicae, pleraeque subquadratae, parietibus omnibus valde inspissatis pachydermaticae, facie exteriore planae. Calyptra fuscescens, basi quadrifida. Peristomii dentes rubri. Sporae laeves. Cellulae foliorum pleraeque abbreviatae, subrotundatae, laeves, utraque facie applanatae.

## CIX. GRIMMIA.

*Bryol. europ. III. Grimm.* — *Wils. Bryol. brit.* 152. — Grimmiae *et* Racomitrii *sp. Schimp.* — *DNtrs Syllab.* — Grimmiae *spec. et* Gumbelia *Müll. Syn. muscor.*

Capsula, e pedunculo recto, flexuoso, vel hamato, vel maxime abbreviato, vel elongato, immersa aut exserta, ovata, oblongata, rarius subrotundata, symmetrica, laevis, vel vage aut interdum eximie octo-angulata. Operculum columellae haud adnatum, breve meniscatum, vel conoideum, vel elongatum, attenuato-rostratum. Anulus simplex vel compositus, fragmentarie decedens, vel revolubilis. Peristomii dentes sexdecim, plerumque contigui, raro basi ima monadelphi, pugioniformes acuti, vel attenuati, integri, vel varie cribrosi, aut rimulosi, vel cuneati, bi-trifidi, segmentis discretis, subscalariformi-jugatis, aut varie reticulantibus, vel ultra medium bipartiti, cruribus elongatis, angustis, trichostomaceis, liberis vel hic illic conjugatis. Calyptra mitraeformis, basi plerumque quadrifida, laevis, simulque interdum latere aperta, vel exacte cuculliformis. — Flores monoici aut dioici, masculi gemmacei. Folia imbricata, e basi semiamplectente, lanceolata, oblongata, vel ex ovato-lanceolato-subulata, vel omnia apice mutica, concoloria, vel inferiora mutica, superiora mucrone diaphano canescentia, vel piligera, vel omnia eximie diaphano-aristata, nervo apicem attingente praedita, firminscula, in sicco rigentia, vel flaccida, succulenta. Perichaetialia plerumque paullo ampliora, basi tenuiore canaliculato-amplectentia, rarius alis late membranaceis dilatata.

Plantae rupes, saxa, vel muros incolentes, pulvinato-caespitosae, vel late gregibus laxiusculis vel condensatis instratae, humiles centimetrum altitudine vix metientes, vel centimetra duo, quinque, integrumve decimetrum quandoque aequantes, saepius canescentes. Caulis in plerisque innovando dichotomice ramosus, fastigiatus, rarius parce a basi divisus, inferiori parte quandoque radiculigerus. Folia canaliculata, vel superne praesertim saepius carinata, margineque, subinde incrassato, vulgo recurvata, cellulis monostromaticis ex integro contexta, marginalibus tantum, in quibusdam

speciebus bi-triplicatis, vel demum tota superiore laminae parte duplici cellularum strato composita, subcarnosula. Cellulae baseos plerumque elongatae, rectangulae, saepe decolorae, utraque facie turgescentes et ad dissepimenta transversa non raro incrassatae, superiores sensim abbreviatae, strato interiore plerumque sinuoso inspissatae, pachydermaticae, utraque facie turgescentes, planae, vel depressae, rarissime papillatae. Rarius cellulae foliorum succulentae, intus haud sinuosae, Pottiaceae. Costa foliorum saepius canaliculata, in foliorum dorso prominente, in unica specie in dorso ipso bialata. Arista foliorum cellulis angustis, elongatis, diaphanis, apice plus minusve dentiformi porrectis composita. Cellulae capsulae superficiales, vel aequilaterae, quadraticae, pentagonae, hexagonae, irregulares, oblongatave, variae, parietibus omnibus, superiore praesertim, inspissatae, vel tenues subinde, vel in speciebus capsula angulata utentibus, simplici vel duplici serie cellulae nonnullae angustiores, reliquis caeterum conformes. Stomata ad capsulae basim rara aut nulla. Peristomii dentes trabeculati, trabeculis tessellis uni-bi-raro pluriseriatis efformatis, plerumque punctato-scabri, laete vel saturate rubentes. Sporae exiguae vel mediocres, laeves vel punctato-scabridae. Flores masculi in monoicis vel terminales cum femineis subalternantes, vel laterales, in dioicis terminales. Periandra ovata, apice plerumque obtusata, nervo tenui notata, vel enervia, concava, non raro rufescentia. Antheridia oblonga, vel teretiuscula, subinde pedicello perbrevi instructa. Paraphyses rarae, vel deficientes.

Nullo pacto, et nonnisi invita natura, vel methodo maxime artificiali, species calyptra mitraeformi praeditae ab illis quae calyptra cucullata utuntur sejungendae.

I. Capsula vegeta angulata, effoeta, vel sicca, eximie sulcata. Pedunculus capsulam longitudine excedens, cygneo-flexuosus, curvatus, vel hamatus. Calyptra mitraeformis, vel cuculliformis. Folia superiora et comalia eximie piligera. Monoicae aut dioicae.

1. Dioica. Calyptra mitraeformis. Pedunculus capsula deoperculata vix duplo longior. Capsula ovata, basi interdum nonnihil constricta. Peristomii dentes validi, breviter bifidi, cruribus liberis, vel scalariformi-jugatis. Folia nervo robustissimo exarata, superne cellulis bistromaticis contexta et margine incrassata. Plantae robustae, latissime gregariae, decimetrum longitudine attingentes.

G. ELATIOR.

2. Monoica. Calyptra mitraeformis. Pedunculus capsula sesquilongior. Capsula ovalis. Peristomii dentes ad basim fere usque partiti, breviter monadelphi, cruribus elongatis, filiformibus, Trichostomaceis. Folia superne margine incrassata, nervo robusto canaliculato exarata. Conferte pulvinata, vel late instrata, caulis, cum ramis, ex foliis, crassi.

G. SCHULTZII.

3. Dioica. Calyptra mitraeformis. Pedunculus capsula deoperculata vix duplo longior. Capsula crassiuscule ovata, leviter striata. Operculum conoideo-attenuatum, obtusiusculum. Peristomii dentes ad medium fere bifidi, validi, Dicranoidei, cruribus discretis, vel hic illic conjugatis. Folia tenuia, comalia inferioribus breviter piligeris multo grandiora. Plantae laxiuscule confertae, gracilescentes, in sicco rigidulae.

G. SPIRALIS, LAXA.

4. Dioica. Calyptra mitraeformis. Pedunculus capsulam triplo excedens, madore valde cygneo-hamatus. Capsula e basi plerumque tenuata, umbilicatave, ovata, sulcata, angulata vel laevis. Operculum rostratum. Peristomii dentes superiori parte bifidi, vel trifidi, cruribus saepius liberis, vel integri. Folia conferta, arcuato-patula, pleraque oblongato-lanceolata, margine superne anguste incrassata. Plantae caespitoso-pulvinatae, in sicco rigidulae.

G. LISAE.

5. Dioica. Calyptra mitraeformis 4-loba. Pedunculus capsulam longe excedens, flexuosus vel arcuato-deflexus. Capsula ovata, laevis vel obtusa octo-angulata et in sicco exinde plicata. Operculum e basi conoidea rostellatum. Peristomii dentes pugioniformes integri, aut hic illic parce foraminulosi. Folia conferta oblongo-lanceolata, carinata inferiori parte margine plerumque recurvata, superne vel margine vel ex integro cellulis 2-stromaticis incrassata, nervo crasso dorso protuberante et saepe utrinque dilatato instructa.

G. MÜHLENBECKII.

6. Dioica. Calyptra mitraeformis. Grimmiae Lisae similis sed tenuior, molliuscula. Capsula e basi constricta turgide elliptica, costata, valde leptoderma. Operculum rostratum. Folia dense conferta, arcuato-patula, tenuia, ex ovato-lanceolata, margine non incrassata, inferiora mutica vel diaphano mucronata, superiora longe, tenuiterque piligera.

G. SARDOA.

7. Monoica. Calyptra mitraeformis vel demum latere aperta, cucullata, lobataque. Pedunculus hamatus capsula duplo longior. Capsula

ellipsoidea, vel ovali-oblonga. Operculum conoideo-rostellatum. Peristomii dentes plerumque bifidi. Folia molliuscula, inferiora mutica, reliqua ex apice obtuso longe piligera. Pulvinata.

G. PULVINATA.

8. Monoica. Calyptra cucullata. Pedunculus capsulam vix duplo excedens. Capsula turgide elliptica, vel subrotunda, ore coarctata. Operculum convexum, obsolete mammillatum. Peristomii dentes bitrifidi. Folia molliuscula, oblongata, ex apice obtuso longe piligera. Dense, late crasseque pulvinata.

G. ORBICULARIS.

II. Capsula vegeta laevis, evacuata et sicca plus minusve collapsa, sulco uno alterove, interdum, vage notata. Pedunculus rectus, flexuosus, vel decurvus.

* *Folia omnia unicoloria, apice haud canescentia. Calyptra mitraeformis. Pedunculus capsulam longitudine excedens.*

9. Dioica. Pedunculus flexuosus, vel declinatus. Capsula ovata, basi interdum nonnihil tenuata. Operculum rostratum. Peristomii dentes ad basim fere bipartiti, cruribus elongatis, discretis, vel vage scalariformi-jugatis. Foliorum costa dorso bialata. Plantae procerae dimidium centimetrum altitudine aequantes vel excedentes.

G. PATENS.

10. Dioica. Folia e lanceolata basi tenuato-subulata, mutica, canaliculata, tota parte superiore angustata, cellulis tristromaticis contexta, conspicue carnosula, obscureque virentia. Capsula exserta, ovata, laevis, recta, vel inclinata. Operculum breviter rostratum

G. UNICOLOR.

11. Monoica. Pedunculus rectus. Capsula ovata. Operculum breve conoideo-attenuatum, obtusum. Peristomii dentes breviter bifidi, aut, parte superiori pertusi. Foliorum costa haud alata. Plantae pulvinatae, mediocres.

G. HAUSMANNIANA.

12. Conferta, passim ferrugineo-fuscescens. Caulis elongatus, subdichotome ramosus. Folia conferta, e basi lato-lanceolata tenuato-subulata, superne undata aut flexuosa, papillata, nervo tenui, dorso papilloso, ad apicem fere producto instructa, in sicco valde crispata. Fructificatio nondum nota.

G? GIGANTEA.

** *Folia vel superiora vel omnia apice dealbato, diaphano-mucronata. Calyptra mitraeformis aut cucullata. Pedunculus capsulam longitudine aequans, vel excedens. Plantae in sicco vix canescentes. Dioicae.*

13. Calyptra mitraeformis. Pedunculus rectus, vel vix curvatus, capsulam ovali-oblongam longitudine duplo saltem excedens. Operculum eximie rostratum. Peristomii dentes ad basim fere bipartiti, breviter monadelphi, cruribus elongatis, articulato-nodulosis, subtrichostomaceis, discretis vel per paria subinde connascentibus, vel alterutro deficiente. Folia brevissime diaphano-mucronata, margine superne incrassata. Caule elongato, fasciculato-caespitosa.

G. PROCERA.

14. Calyptra mitraeformis. Pedunculus rectiusculus, capsulam crasse ovatam, leviter saepe inclinatam, longitudine duplo excedens. Operculum ex hemisphaerico-conoideum, breve, obtusum. Peristomii dentes integri, vel apice brevissime bifidi, aut foraminulosi. Folia inferiora mutica, superiora et comalia canescenti-mucronata. Dense conferta. Caulis elongatus, inferne infuscatus, vel atratus.

G. ELONGATA.

15. Calyptra cucullata. Pedunculus rectus capsulam duplo excedens. Capsula ovata. Operculum, e basi hemisphaerica, obtuse attenuato-mucronatum. Peristomii dentes latiusculi, integri, bifidi, vel apice laceri, vix pertusi. Folia inferiora mutica, superiora et comalia brevissime diaphano-mucronata, omnia, alis incurvis, facie trisulca. Caespitosa, humilis, molliuscula, luride fusco-virens.

G. SULCATA.

16. Pedunculus capsulam aequans, rectus vel inclinans. Capsula crasse ovoidea. Operculum convexum obtuse umbonatum. Peristomii dentes integri vel hic illic interdum foraminulosi. Folia flaccida, inferiora mutica, superiora et comalia capsulam aequantia, diaphano-mucronata. Humilis, caespitosa, flaccida luride virescens, vel, in locis irrigatis, expansa, viridis, mollis, cum foliis amplioribus, cymbaeformibus.

G. MOLLIS.

*** *Folia vel omnia, vel superiora eximie piliformi-aristata. Pedunculus rectus, sigmoideus vel curvatus. Calyptra mitraeformis, vel cucullata. Monoicae, vel dioicae. Caespitosae, vel pulvinatae, ambitu eximie canescentes.*

† Pedunculus capsulam longitudine aequans vel excedens.

17. Dioica. Calyptra cucullata. Pedunculus rectiusculus capsulam duplo excedens. Capsula ovata, pachyderma. Operculum longe et oblique rostratum. Peristomii dentes bi-trifidi, cruribus discretis vel vage hic illic conjugatis. Folia inferiora minuta, mutica, reliqua ampliora, superne margine incrassata. Late laxeque caespitans, saturate virens, robusta.

G. COMMUTATA.

18. Dioica. Calyptra mitraeformis. Pedunculus foliis comalibus arista computata brevior. Capsula ovata, operculum e convexo-crasse umbonatum. Folia angustissima, mutica, vel vix apice obsolete canescenti-cuspidulata, comantia longe, tenuiterque piliformi-aristata. Caespites ambitu saturate virides, caeterum nigricantes vel fusci.

G. CONTORTA.

19. Monoica. Calyptra mitraeformis. Pedunculus rectus, capsulam ovatam longitudine duplo excedens. Operculum conoideo-attenuatum, obtusiusculum. Peristomii dentes integri, vel hic rimulosi, aut inaequaliter bifidi. Folia vel omnia, vel superiora tantum piligera. Dense pulvinata.

G. OVATA.

20. Dioica. Calyptra cucullata. Pedunculus rectus capsulam ovatam vel suboblongatam longitudine excedens. Operculum breve conoideo-obtusum. Peristomii dentes integri, bifidi, vel hic illic rimuloso-pertusi. Folia inferiora diaphano-mucronata, superiora piligera. Caespites pulvinati, canescentes, subinde atrati.

G. ALPESTRIS.

21. Dioica. Calyptra latere fissa, lobataque. Pedunculus rectus capsulam ovatam vix longitudine excedens. Operculum conoideo-attenuatum, obtusum. Peristomii dentes breves, obtusi, integri, vel hinc lacinulati, aut rimulosi. Folia inferiora mutica, canaliculata, superiora capsulam aequantia diaphano-aristata. Caespitulosa.

G. BIFRONS.

22. Monoica. Calyptra mitraeformis. Pedunculus cygneo-flexuosus, vel decurvus capsulam ovatam duplo fere excedens. Operculum conoideo-attenuatum, obtusum. Anulus latissimus, revolubilis. Peristomii dentes pugioniformes, foraminulosi vel vage bifidi. Folia inferiora lanceolata breviter piligera, vel demum mutica, superiora cum comalibus amplioribus longius piligera. Dense pulvinata.

G. APICULATA.

23. Monoica. Habitus Grimmiae Donianae. Folia inferiora lanceolata, mutica, superiora, comaliaque ovato-lanceolata, piliformi-aristata. Pedunculus folia comalia aequans, curvatus. Capsula ovata. Operculum breve, conoideo-attenuatum, obtusum. Anulus nullus. Peristomii dentes apice foraminulosi. Calyptra latere fissa, lobataque, vel cucullata.

G. SESSITANA.

24. Monoica. Calyptra mitraeformis. Pedunculus rectus, capsulam ovatam longitudine excedens. Operculum conoideum, obtusum. Peristomii dentes integri, vage rimulosi aut pertusi. Folia inferiora anguste, superiora oblongo-lanceolata, piligera omnia. Humilis dense pulvinata.

G. DONIANA.

25. Monoica. Calyptra mitraeformis. Pedunculus curvatus, sigmoideus, vel hamatus capsulam ovatam vix longitudine excedens. Peristomii dentes rimulosi. Folia angusta, oblongata, inferiora mutica, superiora longe piligera. Humilis, pulvinata, priori affinis.

G. ARENARIA.

†† Pedunculus capsula longitudine brevior, capsula exinde perichaetio immersa.

26. Monoica. Calyptra inflato-cucullata. Pedunculus sigmoideus, vaginulam conspicue excedens. Capsula oblique ovata, inclinata. Operculum e basi convexa, breviter rostellatum. Peristomii dentes apice bi-trifidi, cruribus inaequalibus plerumque discretis. Folia pleraque obovata.

G. CRINITA.

27. Monoica. Calyptra mitraeformis quadriloba. Pedunculus rectus, vaginulam vix aequans. Capsula e basi umbilicata cyathiformis recta. Operculum breve conoideum apice umbilicato-mammillatum. Peristomii dentes a medio ad apicem vage cribrosi. Folia anguste oblongo-lanceolata.

G. TRIFORMIS.

**** *Folia supra basim strato duplici cellularum contexta. Dioicae. Calyptra mitraeformis.*

28. Pedunculus capsulam longitudine excedens. Capsula supra foliorum comalium laminam exserta. Peristomii dentes cuneati bi-trifidi.

G. LEUCOPHAEA.

29. Pedunculus capsula multo brevior, vaginulam vix aequans. Capsula immersa. Folia comalia interiora margine late membranacea. Peristomii dentes lati, tessellis pluriseriatis compositi, vage pertusi, apiceque laceri.

G. TERGESTINA.

**Grimmia elatior.**—Dioica. Greges latissimos, fasciculato-confertos, saturate virentes, plus minusve canescentes praebens.

Caulis e basi decumbente adsurgens, decimetrum integrum non raro aequans, inferiori exinde parte longo tractu subnudus, fuscescens, superne dichotome ramosus, ramis, ut plurimum, in sicco secundatis. Folia imbricata, e basi erectiuscula, patentissima, vulgo dextrorsum nonnihil vergentia, inferiora angustiora, breviter piliformi-aristata, reliqua sensim ampliora, ex ovato-attenuato-subulata, arista valida, scabra, longe piligera, ad basim canaliculata, plicataque, superne carinata, margine, superne rotundato-incrassato, inferne revoluta, nervo valido ad aristae basim producto percursa, in sicco adpressa, flexuosa. Perichaetialia interiora saepe rudimentaria, anguste lanceolato-subulata, breviter piligera, vel subsquamacea. Pedunculus arcuatus, vel decurvus, pallescens, in sicco dextrorsum contortus, capsula quidquam longior. Capsula crasse ovata, octo-angulata, leptoderma, pallescens, horizontalis vel pendula, in sicco contracta, profunde sulcata, basi subinde umbilicata, demum fuscescens. Operculum conico-subulatum, capsula brevius. Anulus compositus, revolubilis. Peristomii dentes validi, laete rubri, laeviusculi, bifidi, cruribus discretis, vel hic illic scalariformi-jugatis. Calyptra basi subquinquefida.

*Bryol. europ. III. Grimm.* 17, *tab. X. Schimp. Syn.* 215. *Zetterst. Revis. Grimm.* 78. *et Grimm. exs. n.*⁰ 14. 15. *Bals. et. DNtrs. Pugill.* 18 *ex part. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 126. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*⁰ 34. *Molend. Musc. tirol. n.*⁰ 34. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 315.

Grimmia funalis robusta *DNtrs Syllab. n.*⁰ 333. *excl. pl. e Sardin. et Corsic.*

*β.* **physocarpa.** — Capsula ampliata, crasse oblonga, vel pomiformi-obovata, obsolete costata, basi umbilicata, leptoderma.

In alpibus Penninis **Comba,** in montibus, Lariensibus, in valle Formatia et Intrasca provinciae Novariensis ipse legi; in Tiroli australi **Hausmann, Molendo.** Var. *β.* circa *Riva* ad Sessitem **Carestia,** in monte *Musiné* prope Taurinum **DNtrs.** Rupes vel moles erraticas saepe latissime obvestiens.

Cellulae folior. inferiores oblongatae, superiores rotundatae, hexagonae, quadratae, variae, parum incrassatae, in foliorum apice bistromaticae et saepe mammillatae. Cellulae epicarpicae grandes, quadrangulae vel pentagonae, cuticula valde rimulosa tectae, ad angulos angustae haud firmiores. Plantae Sardiniae et Corsicae in Syllabo sub *Grimmia funali robusta* adductae ad *Grimmiam Schultzii* pertinent.

**Grimmia Schultzii.** — Monoica. Conferta, pulvinata, vel latissime gregaria, ambitu flavo-virens, canescens, non contexta, in sicco rigens. Caulis plerumque adscendens, subdichotome divisus, cum ramis crassis, aequatis, centimetra tria, quatuorve altitudine metiens, inferne, foliis infuscatis, tarde marcescens. Folia densissime conferta, e basi adscendente patentissima, in ramis interdum secundata, inferiora minora oblongato-lanceolata, breviter piligera, superiora e basi ovata, sensim tenuato-lanceolata, comaliaque, nisi basi oblongata, amplectente, prioribus conformia, longe aristato-piligera, arista valida, scabra, omnia valde carinata, margine insigniter revoluta, nervo ante apicem evanescente praedita, in sicco adpressa, contortaque. Pedunculus capsula quidquam longior, arcuatus, pallescens. Capsula nutans, vel pendula, madore elliptica, octo-costata, badia, in sicco coarctata. Operculum e basi conoidea rostratum, capsula brevius. Anulus simplex, revolubilis. Peristomii dentes, rubri, scabri, profunde in crura duo subulato-filiformia partiti, ima basi subconnascentes. Calyptra quadri-quinquefida.

*Wils. Bryol. brit.* 157, *tab. XLIV. Schimp. Syn. muscor.* 208. *Zetterst. Revis. grimm.* 95. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 561. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 308. *Lang. Toscan. moss.* 238.

Dryptodon Schultzii *Brid. Bryol. univ. I.* 199.

Grimmia funalis *Bryol. europ. III. Grimm.* 17, *tab. XI. DNtrs Syllab. n.*⁰ 333. *α. et β. pro part.*

Grimmia decipiens *Lindb. Mossorn. Syn. n.*⁰ 31.

In rupibus et ad saxa erratica in collinis, montanisque Italiae ferme totius, vix vero in calcareis. In Corsica et Sardinia aeque frequens.

Cellulae foliorum superiores rectangulae, strato interiore valde sinuoso, pachydermaticae, marginales in parte superiore folior. duplicatae. Cellulae epicarpicae facie superiore valde incrassatae. Flores masculi gemmacei, ad basim ramorum fertilium, oligandri. Periandra ovata, obtusa. Antheridia teretiuscula. Sporae mediocres, subtiliter muricatae.

Peristomio Racomitriaceo insignis.

**Grimmia spiralis, laxa.** — Dioica. Laxe caespitosa, haud contexta, ambitu e luteo-virens, valdeque canescens, caulium altitudine centimetra duo attingens, in sicco rigidula. Caulis elongatus, parce, alterne vel fasciculato-ramosus. Folia conferta, patula, inferiora

minora, anguste ovato-lanceolata, breviter piligera, superiora, cum perichaetialibus capsulam, arista basi planiuscula, utrinque nonnihil decurrente, scabrida computata, longitudine aequantibus, ovato-lanceolata, longe piliformi-aristata, omnia tenuia, carinata, uno vel utroque margine inferne revoluta, nervo tenui exarata, in sicco adpressa, obliquatave. Capsula, e pedunculo decurvo, cernua, ovata, obsolete sulcata. Operculum conoideo-attenuatum, obtusum. Anulus angustus, fragmentarie decedens. Peristomii dentes saturate rubri, ad medium plerumque bicrures, cruribus scabris. Calyptra pluries lobata.

*Bryol. europ. III. Grimm.* 14, *tab. VII.* β.

Grimmia funalis, laxa *Schimp. Syn. muscor.* 212. *ex specimine.*

Trichostomum funale *Schwaegr. Suppl. I.* 150, *tab. XXXVII.*

In valle *Furva* retro *Bormio*, in Valletellina haud raro, ad rupes, ex specimine a Cl. **Schimper.**

Cellulae foliorum superiores abbreviatae, ovales, pachydermaticae, marginales subinde duplicatae.

Specimina quae sub nomine *Grimmia spiralis*, vel *funalis*, a CCll. **Rabenhorst** et **Molendo** missa, in collectione mea asservantur a *G. spirali* Anglorum vel habitu, vel statura, vel foliorum forma, foliisque comantibus haud longe piliformi-aristatis recedunt.

Nomen *funale* huic speciei et *Gr. Schultzii* inditum me judice, delendum.

**Grimmia Lisae.** — Dioica. Laxe vel conferte pulvinata, vel gregibus latis instrata, non contexta, e luteo virens, canescens, centimetra 2. altitudine vix excedens, in sicco rigidula. Caulis erectus, simplex, vel parce divisus, sub flore innovatione plerumque unica elongatus, inferne saepius denudatus. Folia dense imbricata, arcuato, vel hamato-patula, infima lanceolata, obtusiuscula, mutica, vel breviter diaphano-mucronata, reliqua cum comantibus amplectentibus omnibus longioribus, oblongo-lanceolata, longe plerumque, arista scabra, piligera; omnia nervo depresso canaliculato, apicem attingente percursa, alis patulis, inferne revolutis, carinata, superne margine, cellulis 2-stromaticis, triplici plerumque ordine, incrassata, in sicco adpressa, contorta. Pedunculus, madore, arcuato-deflexus, folia comantia longitudine excedens, purpureus, vel pallescens, in sicco flexuosus, contortus. Capsula e basi nonnihil tenuata, subindeque umbilicata, ovoideo-elliptica, obiter vel eximie octo-angulata, vel laevis, evacuata obovata, pallescens. Operculum e basi conoidea

rostratum, capsulam dimidiam subaequans. Anulus compositus cito dissiliens. Peristomii dentes, laete vel obscure rubri, scabridi, breviter 2-3-fidi, cruribus subulatis, liberis, vel hic illic conjugatis, rarius integri. Calyptra subquadrifida.

*DNtrs Spicil.* 15. *Syllab. n.*° 332. *Müll. Syn. muscor. I.* 786.

Grimmia trichophylla, meridionalis *Schimp. Syn. muscor.* 213.

Ad rupes et saxa in collibus Taurinensibus, **Lisa**, in insula Capraria et Sardinia vulgatissimam pluries legi.

Cellulae foliorum inferiores, marginales praesertim elongatae, paralellogrammae valde diaphanae, superiores abbreviatae quadraticae, strato interiore sinuoso obductae. Cellulae epicarpicae polymorphae, leviter incrassatae, in varietatibus capsulam angulatam proferentibus, ad angulos interdum cellulae valde angustatae observantur. Stomata ad capsulae basim rarissima, vel nulla.

*Grimmia trichophylla* genuina, quae, ab hac distinguitur caule magis elongato, foliis quidquam angustioribus, capsula ovali, apud nos haud obvia, ast, pro vero, characteres quorum ope *G. trichophylla, Lisae,* et *Mühlenbeckii* sejunguntur, parvi esse momenti facile evincitur.

**Grimia Mühlenbeckii.** — Dioica. Conferte caespitosa, pulvinataque, vix basi contexta, olivaceo-virens, vel flavescens, canescens, 2, 3 centimetra altitudine aequans. Caulis plus minusve elongatus subdichotome vel fasciculato-fastigiatim ramosus. Folia firmiuscula, dense imbricata, e basi erecta patula, oblongo-lanceolata, carinata, cum comantibus longioribus, basi oblongata amplectentibus, apice arista piliformi valida, scabra, dimidium folium subaequante, instructa, margine inferiori parte hinc vel utrinque recurvata, superne vel margine vel tota lamina, cellulis bistromaticis incrassata, nervo plerumque crasso, dorso convexo, vel deplanato, vel utrinque superne dilatato, subindeque sulcato instructa, in sicco flexuoso-adpressa. Pedunculus folia comantia, arista computata, excedens, arcuatus, declinatus, vel flexuosus. Capsula ovata laevissima, vel obtuse octo-angulata, in sicco vage plicatula. Operculum e basi conoidea fortiter mucronatum. Anulus fragmentarie deciduus. Peristomii dentes saturate rubri, integri, vel hic illic foraminulosi, vel apice bifidi. Calyptra mitraeformis plerumque quadriloba.

*Schimp. Syn. muscor.* 212. *Lindb. Musc. nov. scandin. n.*° 5. *Ventur. Musc. exsicc!!*

Grimmia incurva *Bryol. europ. III. Grimm.* 15, *tab. VIII. non Schwaegr. teste Schimp. l. c.*

Grimmia trichophylla *Zetterst. Revis. Grimm. n.°* 75. *et Grimm. exs. n.°* 12. *Erbar. Crittogam. ital. ser. II. n.°* 157.

Ad rupes *ad Trafoi* in Tiroli meridionali ex specimine a Clar. **Schimper**, in Valletellina **Pfeffer**, ad moles graniticas, *Riva*, *Mollia*, alibique in *Valsesia*, **Carestia**, ad saxa prope *Rabbi*, **Venturi**.

Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores abbreviatae, quadraticae plerumque strato interiore sinuoso incrassatae, ad foliorum apicem saepe omnes, vel marginales tantum bistromaticae.

In speciminibus prope *Riva* a Cl. **Carestia**, collectis, operculum valide mucronato-rostellatum, folia angustiora, sed in reliquis cum forma primaria omnino conveniunt.

Caeterum *G. Mühlenbeckii*, *G. Lisae*, et proinde *G. trichophyllae*, affinis, ab hisce speciebus foliis superiori parte firmioribus, nervo dorso eximie plerumque protuberante, incrassato distinguitur, ast character nervi non semper prostat, interdum nervus praeter propter se praebet ut in *G. trichophylla* et *Lisae* et prae primis in specimine originali Cl. **Schimperi** superius adducto!

Specimina a Cl. **Venturi** elargita, in *Erb crittogam.* sub nomine *G. trichophyllae*, non immerito forte, ipse exhibui.

**Grimmia Sardoa.** — Dioica. Grimmiae trichophyllae facie subsimilis, sed debilior, tenuior. Dense pulvinata, basi tantum, marcescendo, coacta, a dimidio ad tria centimetra, ex aetate, altitudine varians. Caulis dichotome divisus, in procerioribus interruptus, fere concatenatus. Folia laxiuscule vel dense conferta, e basi erecta, patula, tenuia, inferiora anguste ovato-lanceolata, mutica, vel brevissime diaphano-mucronata, superiora cum perichaetialibus amplectentibus oblongato-lanceolatis, longe, tenuiterque piliformi-aristata, omnia carinata, margine inferne recurvata, superne haud incrassata, nervo tenui, apicem attingente exarata, in sicco adpressa, contorta. Pedunculus elongatus cygneo-flexuosus, vel deflexus, debilis, pallescens, folia comalia longe excedens. Capsula basi, nonnihil plerumque tenuata, umbilicata, turgide elliptica, costata, valde leptoderma. Operculum e basi conoidea rostratum, capsulam dimidiam aequans, vel excedens. Anulus latus compositus fragmentarie decedens. Peristomii dentes saturate rubri, granulato-scabri, contigui ad medium bicrures, cruribus subulatis, liberis, vel hic illic concrescentibus.

*DNtrs herb. Müll. Syn. muscor. I.* 786.

In Sardiniae mediae montibus, ad rupes legi 1835. Ibidem in montibus *di S. Barbara*, aprili 1865, legit **Canepa**. In Calabria ad *Anoia*, ad moles graniticas, **Pasquale**.

Cellulae foliorum inferiores marginales elongatae, lineares, reliquae a basi gradatim abbreviatae, rectangulae. Cellulae epicarpicae, subaequilaterae, forma variae, pertenues.

Est fere *Grimmia Lisae* diminuta, gracilescens, a qua, Cl. **Müllero** jam nunc assentiente, foliis tenuioribus, minoribus, superioribusque arista piliformi pertenui, folii laminam aequante instructis, pedunculo elongato, capsula leptoderma distinguitur.

**Grimmia pulvinata.** — Monoica. Conferte pulvinata, ambitu valde plerumque canescens, centimetr. unum vel duo altitudine attingens. Caulis fastigiato-ramosus, ex foliis dense confertis, madore, crassiusculus, inferne radiculigerus, senio marcescens. Folia molliuscula, patula, infima mutica, reliqua, cum comalibus oblongatis, canaliculato-amplectentibus, ovata, ex apice obtuso, pilo longo, denticulato, flexuoso aristata, margine, superne incrassato, leniter recurvata, vel plana, nervo excurrente praedita, in sicco adpressa, flexuosave. Pedunculus madore arcuato-deflexus, folia comalia subduplo longitudine excedens, in sicco flexuoso-exsertus, dextrorsum tortilis. Capsula ellipsoidea, costata, badia, pendula, saepe intra folia demissa, in sicco valde sulcata. Operculum conoideo-rostellatum, capsula brevius. Anulus subsimplex fragmentarie decedens. Peristomii dentes saturate rubri, superne scabridi, integri, vel bifidi, cruribus contiguis, connascentibusve. Calyptra conico-attenuata, pluries lobata, demum saepe latere aperta.

*Smith. — Bryol. europ. III. Grimm.* 12, *tab. IV. Schimp. Syn. muscor.* 206. *Wils. Bryol. brit.* 153, *tab. XIII.* α. *Müll. Syn. muscor. I.* 783. *Zetterst. Revis. Grimm.* 61. *et Grimm. exs. n.°* 8. *DNtrs Syllab. n.°* 330. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 25. α. *Pasquul. Bryol. neapol. comment. n.°* 25. α. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 121. *Piccon. En. musch. ligur. n.°* 137. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 1212. *Lang. Toscan. moss.* 238.

Fissidens pulvinatus *Hedw. Sp. muscor.* 158, *tab. XL.* α.

Ubique vulgatissima ad muros, rupes, saxa, tectos in omni Italia, etiam in montanis.

Cellulae foliorum superiores e quadrato-hexagonae, pachydermaticae, in margine superiore fol. duplici, triplicive serie superimpositae. Cellulae epicarpicae laeviter

sinuosae, facie supera valde incrassatae. Stomata ad capsulae basim rara Operculum margine valde crenulatum. Flores masculi gemmacei, pseudolaterales. Periandra ovata, concava, mutica. Antheridia oblongata.

More specierum trivialium et, ut ita dicam, domesticarum, valde caespitibus plus minusve canescentibus, colore luride vel flavescenti-viridibus, ludibunda

**Grimmia orbicularis.** — Monoica, dense lateque pulvinato-caespitosa, superficie saturate virens, atque canescens, centimetra duo crassitie aequans, non contexta. Caulis subdichotome, adpresse, fastigiatim ramosus, inferiori parte longe saepius detritus. Folia molliuscula, dense imbricata, inferiora patula, oblongata, carinato-canaliculata, margine vix reflexa, nec incrassata, comalia ampliora subvaginantia, omniaque nervo tenui ad apicem producto instructa, arista flexuosa, sublaevi, longe pilifera. Pedunculus capsulam vix duplo longitudine excedens, madore arcuato-deflexus, in sicco flexuoso-erectus, contortus. Capsula vegeta inter folia demissa, ore coarctato, subrotunda, laeviter striata, rufo-badia, in sicco ovata, plicataque. Operculum parvum, convexum, obsolete mammillatum. Anulus simplex, fragmentarie dissiliens. Peristomii dentes obscure rubri, integri, cribrosi, vel bi-trifidi, cruribus scabris. Calyptra primum conica latere fissa, demum exacte cucullata, fuscidula.

*Bryol. europ. III. Grimm.* 13. *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 205. *Wils. Bryol. brit.* 154, *tab. XLIV. Zetterst. Revis. grimm.* 63. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 509. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 136.

Grimmia africana *Arn.* — *DNtrs Syllab. n.*° 329.

Grimmia pulvinata, obtusa *Hüben.* — *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 25. *Pasqu. Bryol. neapol. comm. n.*° 26.

Ad muros sole adustos, in demissis totius Italiae haud rara.

Cellulae foliorum inferiores elongatae, mediae et superiores obtuse quadrangulae, facie turgescentes, tenues, cum marginalibus transverse dilatatis. Cellulae epicarpicae grandiusculae, oblongatae, pentagonae, vel hexagonae, facie superiore valde incrassatae. Stomata nulla, vel rarissima. Flores masculi gemmacei, oligandri, ad ramos terminales. Periandra ovata, apice nonnihil attenuata. Antheridia oblongata, pedicellata.

**Grimmia patens.** — Dioica. Late fasciculato-caespitosa, fastigiata, procera, centimetra quinque, sex altitudine metiens, in innovationibus flavido-virens. Caulis sub flore innovando, dichotome

ramosus, inferiori parte sero denudatus, vix radiculigerus. Folia conferta, erecto-patula, e basi anguste ovata, sensim, latiuscule, tenuato-subulata, acuta, canaliculata, integra, margine inferne revoluta, superne incrassata, nervo lato apicem attingente ad dorsum bialato instructa, in sicco adpresse torquescentia. Comalia, e basi lata, canaliculata, amplectente, longe attenuato-acuminata, subulatave. Pedunculus capsulam operculatam longitudine excedens, varie cygneo-flexuosus, vel arcuatus, purpureus. Capsula ovalis, badia, varie, erecta, horizontalis, vel nutans, laevis, in sicco corrugato-sulcata. Operculum e basi conica rostratum, rectum, capsula brevius. Anulus angustus, subsimplex. Peristomii dentes saturate rubri, subspongioso-scabridi e basi latiuscula subulati, contigui, vel basi connascentes, bi-tripartiti, cruribus articulatis, nodulosis, discretis, vel ad genicula conjugatis. Calyptra conica, basi pluries fissa.

*Bryol. europ. III. Grimm.* 18, *tab. X. bis. Wils. Bryol. brit.* 158, *tab. XIX. Heufl. Laubm. tirol. n.*° 197.

Trichostomum patens *Schwaegr. Suppl. I.* 151, *tab. XXXVII.*

Racomitrium patens *Hüben.* — *Schimp. Syn. muscor.* 226. *Zetterst. Revis. Grimm.* 106. *et Grimm. exs. n.*° 25.

Grimmia arcuata *DNtrs Syllab. n.*° 334. *Zetterst. Musc. Kinnek.* 54.

Ad rupes in monte Lineone ad Larium, **Balsamo**, ipse semel legi in alpibus vallis *Vegezzo*, provinciae Novariensis. Ad rupes ad alpem *Oro*, supra *Riva* in valle Sessitana, **Carestia**, 1866.

Cellulae folior. inferiores, angustae, paralellogrammae, strato interiore crasso, sinuoso; superiores abbreviatae irregulares, marginales in parte supera folior. triplicato superimpositae. Cellulae epicarpicae tenues hexagono-elongatae. Stomata nulla.

Iterum Grimmiis accensendam esse hanc pulchram speciem mihi videtur vel ex foliis superne ad marginem rotundato-incrassatis, vel ex pedunculo flexuoso, vel arcuato, vel demum ob peristomium vere Grimmiaceum.

**Grimmia unicolor.** — Dioica. Caespites subpulvinati, luride olivaceo-fuscescentes. Caulis dichotomice ramosus, inferne senio cum foliis marcescens. Folia inferiora laxiuscule imbricata, patula e basi lanceolata in apicem cellulis tristromaticis contextum, crassiuscule tenuato-subulata, obtusiuscula canaliculata, nervo ultra medium cum parte supera folii confluente instructa, in sicco adpresso-incurva. Comalia ampliora, lòngioraque, oblongo-lanceolata, mutica. Capsula, in pedunculo rectiusculo breviter exserta ovata, laevis,

recta vel inclinata. Operculum rostratum capsula brevius. Anulus compositus. Peristomii dentes pugioniformes, saturate rubri. Calyptra fuscescens, latere aperta, lobataque.

*Grev. Scott. cryptog. fl. tab.* 223. *Bryol. europ. III. Grimm.* 29, *tab. XXIII. Schimp. Syn. muscor.* 224. *Wils. Bryol. brit.* 162, *tab. XXXIII. Molend. Musc. tirol. et in Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 615.

Ad saxa granitica, in *val di Mello* supra *S. Martino* in Valletellina **Pfeffer** 1868.

Cellulae in parte inferiore foliorum paralellogrammae, tenues, pallide virescentes in parte superiore hexagono-rotundatae, tristromaticae, saturate virescentes, quo fit ut pars superior foliorum conspicue carnosulam, obscureque viridem se praebet.

**Grimmia Hausmanniana.** — Monoica. Dense pulvinulata, centimetrum altitudine aequans, madore pallide flavo-virens. Caulis fastigiato-ramosus. Folia dense conferta, patula, in caulis parte inferiore, senio, olivaceo-fuscescentia, e basi latiuscula lanceolato-attenuata, carinata, apice, obtusiuscula, concoloria, margine integro inferne revoluta, nervo ad apicem producto instructa, siccitate adpressa. Comalia e basi elongata, amplectente, tenuiore, erecta, caeterum praeeuntibus conformia. Pedunculus rectus, pallide demum purpureus, folia comalia conspicue excedens. Capsula ovata, erecta, laevis, ore rubella, effoeta badia. Anulus latus compositus revolubilis. Peristomii dentes contigui, inferiori parte rubri, trabeculati, caeterum opaci, scabridi, foraminulosi, vel saepius superiori parte bicrures, cruribus nodulosis, discretis, vel hic illic conjugatis. Calyptra conoideo-attenuata basi subquadrifida.

*DNtrs. Cronac. Bryol. ital. in Comment. II.* 101. 102.

In monte *Rittnerhorn*, in Tiroli meridionali, ad 7150. p. altitud. ex. Cl. **Hausmann.**

Cellulae foliorum pleraeque quadrato-obtusangulae, parvae, subinde irregulares, strato interiore sinuosae. Flores masculi gemmacei, parvi in axillis foliorum ramorum siti, haud copiosi, subdecandri. Periandra ovata, subacuta, concava, enervia. Antheridia e pedicello perbrevi teretiuscula.

*Grimmiam unicolorem* et *Racomitrium ellipticum* quadantenus in memoriam revocat, sed a priore inflorescentia monoica, a *R. elliptico* floribus masculis gemmaceis lateralibus prae caeteris differt.

**Grimmia gigantea.** — Robusta, procera, conferta, non contexta, foliis novellis viridi-flavescentibus exceptis, caeterum passim ferrugineo-fusca, nudo oculo Tortulas tortuosas quadantenus aemulans, potiusquam species hujusce generis. Caulis fuscus, validus, flexuoso-adscendens, intervallis saepe pollicaribus innovans, dichotomice irregulariterve ramosus, ex foliorum axillis radiculigerus, subinde ex apice ramusculos flagelliformes tenues edens. Folia conferta, lutescentia, patula, varie caeterum flexa vel incurvata, e basi lato-lanceolata tenuato-subulata, canaliculato-carinata, margine inferiori parte recurvata, superne undata vel varie flexuosa, aut contorta integra, utraque facie papillata, nervo tenui rufescente, semitereti, dorso papilloso, ad apicem fere usque producto instructa, in sicco valde undulato-crispata. Cellulae baseos foliorum paralellogrammae abbreviatae, et superiores sensim sensimque minores, valde irregulares, strato undulato, flavescente intus vestitae.

*Schimp. Syn. muscor.* 696. *Mild. Ein Somm. in Sud tirol. n.°* 79. *Molend. Musc. tirol. exs. n.°* 39.

Tortula gigantea *Lindb. Trichost. europ. n.°* 42, *ubi plura synonyma relata.*

In faucibus calcareis giganteis « *Serai* » prope *Sottoguda* in ditione Veneta, ad rupes humidas 4400-4800! 1863 **Molendo** ex specimine.

Structura foliorum jam adnotante Cl. **Schimper** Grimmiis magis quam Tortulis affinis.

**Grimmia procera.** — Dioica. Caespitibus fasciculatis, amplis, propexis, non contextis, ambitu ex innovationibus aequatis olivaceo-virescentibus, vel fuscescentibus, ex apice foliorum hyalino parce canescentibus degens. Caules saepius basi fasciculati, prostrato-adsurgentes, innovando dichotome vel fasciculato-ramosi, inferiori parte prorsus denudati, obiter radiculigeri, tria septem centimetra longitudine metientes. Folia conferta, patentissima, e basi subovata, lanceolata, carinata, margine incrassato revoluta, nervo excurrente praedita, summo apice dealbato denticulata, in sicco adpressa. Comalia ampliora, cum intimioribus, e basi oblongata vaginante, acuminatis, apice canescentia. Pedunculus rectus, flexuosus, vel curvulus, breviusculus. Capsula oblongo-elliptica, recta, demum badia, laevis. Operculum e basi conoidea subulatum, capsula brevius.

Anulus angustus. Peristomii dentes, basi pallescente confluentes, saturate rubri, scabri ad basim fere usque in crura duo, vel tria subulata, nodulosa, divisi, cruribus hic illic inferiori parte conjugatis, alterutro subinde deficiente. Calyptra fuscescens, basi laciniata.

*Bals. et DNtrs Pugill. n.°* 17. *DNtrs Syllab. n.°* 335.

Racomitrium sudeticum *Bryol. eur. III. Racom.* 7, *tab. I. Schimp. Syn muscor.* 230. *Zetterst. Revis. grimm.* 115. *et Grimm. exs. n.°* 28. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 155. *Piccon. El. musch. ligur. n.°* 132.

Trichostomum sudeticum *Funck. Samml. n.°* 670.

Dryptodon sudeticus *Brid. Bryol. univ. I.* 195.

In toto alpium tractu, supra Fagi regionem, ad rupes frequentissime. In apennino Liguriae orientalis, supra *Varese*, **Giannone.**

Pedunculus dimidium centimetrum vix aequans. Cellulae foliorum rectangulae stratu sinuoso intus vestitae, infer. elongatae, superiores sensim abbreviatae, ad suturas prominulae, marginales in superiore parte foliorum bistromaticae. Cellulae epicarpicae variae, hexagonae, pentagonae, subrotundatae, pachydermaticae.

Variat foliis apice canescenti-piligeris, ut in n.° 313. Bryothecae europeae Rabenhorstii.

*Grimmia unicolor* Garov. Catal. III. n.° 61, e speciminulo, valde manco pluribus ab hinc annis a Cel. Auct. misso, ob folia apice breviter canescenti-piligera, colore flavescente caespitulorum, ab hac specie, me judice, vix differt.

**Grimmia elongata.** — Dioica. Late caespitoso-pulvinata non contexta, centimetra duo altitudine metiens, in innovationibus olivaceo-virens, minute canescens, caeterum fusca, vel atrata. Caulis elongatus, dichotome fastigiato-ramosus, vix radiculigerus. Folia laxiuscule imbricata, e basi erecta patula, inferiora cujusque rami breviora, lanceolata, reliqua ad perichaetialia usque elongato-lanceolata, mutica, omnia ad marginem leniter recurva, nervoque crasso excurrente carinata, in sicco adpresse flexuosa. Perichaetialia adpressa oblongo-lanceolato-acuminata, apice breviter canescenti-piligera. Capsula in pedunculo recto, folia perichaetialia vix aequante, exserta, ovata, erecta, laevis, pallide fuscescens. Operculum breve, ex hemisphaerico-conoideum, obtusiusculum Anulus simplex, fragmentarie decedens. Peristomii dentes latiusculi, rubri, integri, vel summo apice hic illic pertusi, vel brevissime bifido-lacerati. Calyptra basi pluries fissa.

*Kaulf. in Sturm. Deutschl. fl. II.* 5. *Brid. Bryol. univ. I.* 179. *Bryol. europ. III. Grimm.* 28, *tab. XXII. Schimp. Syn. muscor.* 223. *Müll. Syn. muscor. I.* 792. *Zetterst. Revis. grimm.* 97, *et Grimm. exs. n.°* 23. *Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 616.

In praeruptis alpis *la piovva* supra *Riva*, ad Sessitem legit **Carestia**, 1863: in valle *Calanca* ad alpem *di Remia*, **Franzoni** 1859. In Valletellina supra *S. Martino* **Pfeffer.**

Cellulae foliorum utraque facie convexiusculae, laeves, monostromaticae, inferiores paralellogrammae, superiores breviores quidem rectangulares subflexuosae; in apice fol. minutae, vix perspicuae. Cellulae epicarpicae aequilaterae, polygonae, parietibus omnibus laeviter inspissatis, superiore convexiuscula.

**Grimmia sulcata.** — Dioica. Caespites laxe cohaerentes, centimetrum vix superantes, luride fusco-virescentes. Caulis innovationibus repetitis corymbose ramosus. Folia imbricata, patula, anguste ex ovato-lanceolato-attenuata, molliuscula, parte superiore spissiore prorsus opaca, inferiora obtusiuscula, mutica, superiora apiculo diaphano mucroniformi instructa, omnia costa apicem attingente praedita, alis ad costam reflexis, margine incurvis, facie trisulca, in sicco adpressa. Comalia paullo grandiora adpressa, oblongato-lanceolata, longius diaphano-mucronata. Pedunculus rectus, pallide purpureus, folia comalia excedens. Capsula ovata, erecta, badia, laevis. Operculum conoideo-attenuatum, obtusiusculum. Anulus angustissimus, persistens. Peristomii dentes parvi, saturate rubri, latiuscule cuneati, integri vel bifidi, vel varie ad apicem dilacerati, subindeque hic illic pertusi. Calyptra cucullata.

*Bryol. europ III. Grimm.* 27. *tab. XVI. Schimp. Syn. muscor.* 221.

Grimmia alpestris mutica *DNtrs Syllab. n.°* 325. *excl. Syn. Garov.*

Grimmia Jacquinii *Garov. Bryol. austr. excurs.* 25. *n.° II. Lindb. Mossorn. Syn. n.°* 32.

Dryptodon caespiticius *Brid. Bryol. univ. I.* 200. *e sp. herb. Bridel.!*

Gumbelia caespiticia *Müll. Syn. muscor. I,* 773.

Grimmia atrata *Mont. Not. in Arch. de botan. I.* 219. *non Hornsch. ex ips. Montagn.*

Gumbelia sulcata *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 136!

In monte Pennino, ex Specimine a Celeb. **Boissier.** In monte *Niederjach* in Tiroli meridionali ex spec. a Cl. **de Heufler.**

Cellulae foliorum inferiores teretiusculae, ad dissepimenta transversa strato interiore crassiusculo inspissatae. Superiores pleraeque quadrangulae turgescentes, et in foliorum apice bistromaticae.

Prioritatis jure, cui placeat, synonimon **Bridelianum** caeteris anteponendum esset.

**Grimmia mollis.** — Dioica. Conferte caespitosa, vix nisi basi contexta, madore olivaceo-virens, in sicco luride fusco-olivacea, parcissime canescens. Caulis dichotomice fastigiato-ramosus, flaccidus, ex foliis crassus, erectus, vel adscendens, senio cum foliis marcescens. Folia flaccida, imbricata, patula, lanceolata, canaliculato-carinata, inferiora obtusiuscula, mutica, apice subcucullata, superiora, cum perichaetialibus grandioribus oblongo-lanceolatis, canaliculatis, erectis, apiculo diaphano denticulato, e basi planiuscula mucroniformi vel subulato, apice canescentia, omnia nervo apicem subattingente instructa, in sicco adpressa, constricta. Pedunculus capsulam longitudine aequans, erectus, vel leniter inclinans. Capsula ovata, laevis, badia, vix supra perichaetium emergens. Operculum, hemisphaericum vel depresse conoideum, obtusum. Anulus simplex fragmentarie deciduus. Peristomii dentes late pugioniformes, rugulosi, integri vel foraminulosi, vel hic illic fimbriato-laceri.

*Bryol. europ. III. Grimm. Suppl. cum icon. pulcherr. Schimp. Syn. muscor.* 222. *Zetterst. Revis. grimm.* 95, *et Grimm. exs. n.°* 22.

Grimmia nova *Garovagl. Catal. I.* 7,

Grimmia alpestris mutica *DNtrs. Syllab. n.°* 325 *ex parte.*

*β.* **aquatica.** Caespites ampli, laxi, vel conferti, laete vel luride virides, tria centimetra altitudine aequantes. Folia laxa, valde flaccida, apice subcucullato-cymbiformia, nervo tenui instructa.

*Schimp. Syn. muscor. l. c. Rabenh. Bryoth. europ. n.°* 464, *Erbar. Crittog. ital. n.°* 1406.

Ex montibus Lariensibus dedit **Garovaglio:** var. *β.* ex *Stelvio* sterilem dedit **Schimper,** ibidemque *alla quarta cantoniera* legit Rev. **Anzi** 1864. — E colle *di Sacut* in valle *di*

*Sole* misit **Venturi** 1865. In Valletellina supra *S. Martino*, **Pfeffer.**

Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores quadrangulae vix sinuosae; in var. *β*. ampliores, quadraticae, vel hexagonae, facie convexiusculae, Pottiaceae.

Flores masculi in plantis distinctis terminales, gemmacei, ovati, fuscescentes oligandri, periandra interiora enervia. Antheridia pedicellata, oblongata.

Operculum in unico specimine fructigero a Cl. **Garovaglio** olim misso, depresso conoideum obtusum, ex icone vero Bryologiae europeae, e basi hemisphaerica tenuato-mucronatum. Calyptram et ipse non vidi.

**Grimmia commutata.** — Dioica. Gregibus pro more amplissimis, laxis, non contextis instrata, in sicco fusco-virens, canescens. Caulis elongatus, erectus, vel adscendens, furcatim innovando divisus, centimetra tria longitudine attingens, inferne senescendo denudatus. Folia imbricata, patula, inferiora minora, lanceolata, mutica, quae sequuntur ad comalia usque, e basi latiuscula, plus minusve diaphana, adpresse subvaginante, ovato-lanceolata, arista laeviuscula, ab inferioribus sensim productiore instructa, comalia ampliora, erecta, basi diaphana, vaginantia, elongate oblongo-lanceolata, longiuscule piligera, omnia alis incurvis canaliculata, integra, vix basim versus margine reflexa, nervo tenui ad apicem producto instructa, in sicco adpressa, subchartacea. Pedunculus erectus, pallide purpurascens, siccitate vix tortilis, folia comalia, arista computata, saepius excedens. Capsula ovata, erecta, laevis, badia, pachyderma, in sicco vix collabescens. Operculum, e basi conoidea, oblique rostratum, capsulam subaequans. Anulus latiusculus compositus revolubilis. Peristomii dentes saturate rubri, laeves, latiusculi, ad medium bi-trifidi, cruribus subulatis, nodosis, liberis, vel hic illic, ad nodos inferiores, conjugatis. Calyptra grandiuscula, chartacea, cucullato-rostrata, fuscescens.

*Hüben. Muscol. German.* 186. *Bryol. europ. III. Grimm.* 25, *tab. XIX. Schimp. Syn. muscor.* 219. *Zetterst. Revis. grimm.* 88, *et Grimm. exs. n.*⁰ 19. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 337. *Piccon. En. musch. ligur. n.*⁰ 140. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*⁰ 84. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 1405.

Gumbelia ovalis *Müll. Syn. muscor. I.* 774.

Gumbelia elliptica *Hamp.* — *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 134.

Dicranum ovale *Hedw. Stirp. III.* 81, *tab. XXXIV.*

Ad saxa erratica et ad rupes in collinis montanisque Italiae superioris valde frequens. In montibus Sardiniae aeque haud rara.

Cellulae foliorum inferiores, utraque facie turgescente, retangulae, ad dissepimenta transversa incrassatae, superiores quadraticae, et in foliorum margine stratosae. Cellulae epicarpicae rectangulae, pentagonae, elongatae, variae, facie supera valde incrassatae, cuticula valde rimulosa obvelatae. Stomata ad capsulae basim perrara. Flores masculi in plantis distinctis terminales, gemmacei.

**Grimmia contorta.** — Dioica. Caespites dense conferti, basi vix radiculigeri, altitudine centimetra 3. aequantes, ambitu, ex innovationibus saturate virentes, parcissime canescentes, caeterum fusco nigricantes, vel pallide fuscescentes. Caulis elongatus dichotome fastigiato-ramosus. Folia laxiuscule imbricata erecto-patula, e basi anguste lanceolata, canaliculata, tenuato-subulata, carinata, margine inferne leniter recurvata, comantia apice ex arista longiuscula scabra piligera, caetera mutica vel obsolete canescenti-cuspidulata, nervo semitereti ad apicem producto instructa, in sicco adpresse torquescentia. Flores masculi, ex innovationibus, demum laterales, oligandri, periandra ovata, vix acuta, canaliculato-convoluta. Pistillidia ad folia comantia plantarum feminearum numerosa, rubescentia.

*Wahlenb. ex Schimp. Syn. muscor.* 209.

Grimmia uncinata *Schwaegr. Suppl. I.* 90, *tab. XCVII. Garovagl. Catal. n.°* 70??

Grimmia incurva *Kaulf.* — *Müll. Syn. Musc.* 1. 788. *Bryol. europ. III. Grimm.* 17, *tab. XII.*

In alpibus editioribus Vallistellinae supra *S. Martino* legit **Pfeffer** 1868. In alpibus Lariensibus ex **Schimper** *l. c.*

Folia juniora basi pallescentia. Cellulae inferiores elongatae, grandiusculae, intus strato crassiusculo, lutescente interrupto obductae, in foliorum parte superiore hexagonae, pentagonae, quadraticae, ad angulos praesertim stratu secundario incrassatae. Specimina a Cl. **Pfeffer** benevole communicata fructificatione carent. Ex *Bryol europ.* Capsula in pedunculo fol. comantibus breviore, cernuo, ovata, laevis, operculum e convexo crasse umbonatum. Anulus compositus. Peristomii dentes breviter, vel profunde fissi. Calyptra pluries fissa.

**Grimmia ovata.** — Monoica. Dense et saepius hemisphaerico-pulvinata, basi contexta, crebre fructigera, ex olivaceo-

virens, canescens. Caulis erectus, vel adscendens, dichotome divisus, centimetrum cum dimidio, vel duo altitudine metiens, inferne senio denudatus. Folia dense imbricata, erecto-patula, inferiora minora, lanceolata, breviter piligera, reliqua cum perichaetialibus grandioribus basi canaliculato-amplectentibus, e basi anguste ovata, sensim lanceolata, longiuscule piliformi-aristata, arista scabra, omnia carinata, margine revoluta, vel plana, nervo tenui ad aristae basim pertingente instructa, in sicco adpressa, torquescentia. Pedunculus rectus, folia comalia conspicue excedens. Capsula erecta, ovata, laevis, ore angustata, demum badia vel fuscescens. Operculum breve, conoideo-attenuatum, obtusiusculum, rectum vel curvulum. Anulus compositus, latus, fragmentarie decedens. Peristomii dentes rubro-fusci, valde scabri, integri valde attenuati, vel bifidi, cruribus saepius inaequalibus, vel hic illic rimulosi. Calyptra fuscescens, basi vage fissa.

*Hüben. Muscol. German.* 182. *Bryol. europ. III. Grimm.* 21, *tab. XVII. Schimp. Syn. muscor.* 217. *Wils. Bryol. brit.* 160, *tab. XIII. Zetterst. Revis. Grimm.* 83. *et Grimm. exs. n.*⁰ 17. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 326. *Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 129. *Mild. Ein Somm. in sud tirol. n.*⁰ 81. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 916.

Trichostomum ovatum *Web. et Mohr. Bot. taschenb. III.*

β. **cylindrica.** Folia inferiora mutica, vel brevissime diaphano-mucronata, superiora et comalia breviter piliformi-aristata, capsula oblongata, subcylindracea.

*Bryol. europ. l. c. tab. XVIII.* δ. *Schimp. Syn. l. c.*

γ. **submutica.** Folia inferiora mutica, reliqua brevissime diaphano-mucronata, capsula oblonga.

*DNtrs Syllab. n.*⁰ 526. β.

In Italia septentrionali, regionibus collinis, montanis, alpinisve, ad saxa erratica, ubique vulgatissima: var. β. e montibus *Azzarini*, provinciae Bergomensis misit **Rota**; var. γ. semel ad rupes in *Val Vegezzo*, provinc. Novariensis, legi.

Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores abbreviatae, quadrangulares, obtusangulae, vel rotundatae. Flores masculi terminales, vel ex innovationibus spurie laterales, cum femineis saepe alternantes, gemmacei, antheridia plura, in unoquoque flore, pedicellata, teretiuscula. Periandra interiora late ovata, concava obtusiuscula, nervo rudimentario notata.

Species habitu satis variabilis.

**Grimmia alpestris.** — Dioica. Condensato-pulvinata, in sicco valde canescens, habitu et statura inter Grimmiam ovatam et Donianam nutans. Caulis dichotomice divisus, ramis abbreviatis, fastigiatis, adpressis, inferne cum foliis marcescens. Folia dense imbricata, erectiuscula, ex ovato lanceolata, inferiora breviter piligera, reliqua ad comalia usque paullo ampliora, et longius piligera; comalia adpressa amplectentia, oblongo-lanceolata, caeterum praeeuntibus similia, omnia tenuia, molliuscula, carinato-canaliculata, vix margine reflexa, nervo ad aristae basim producto, tenui, exarata. Pedunculus rectus folia comalia excedens, pallescens, in sicco tortilis. Capsula ovata, suboblongatave, laevis, badia, erecta, vel leniter inclinans. Operculum breve, conoideo-attenuatum, obtusiusculum. Anulus angustus fragmentarie deciduus. Peristomii dentes rubri, punctulato-scabridi, integri, bifidi, vel hic illic vage fenestrati. Calyptra cucullata.

*Schleich. Pl. sicc.* 1833. *Bryol. europ. III. Grimm.* 27, *tab. XV. Schimp. Syn. muscor.* 221. *DNtrs Syllab. n.*° 325. *α. Mild. Ein Somm. in sud. tirol. n.*° 85.

Gumbelia alpestris *Hamp* — *Müll. Syn. muscor.* 1. 772. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 135! *Rota Enum. musch. bergam. mss!*

Ad rupes in alpibus frequens. In montibus Lariensibus, **Balsamo**, in montibus Bergomensibus, pluribus locis, **Rota**, in monte Speluga, **Cesati**, supra *Riva* ad Sessitem, **Carestia**, Sempronio, **Gagliardi**, in montibus Tirolensibus, **Venturi**.

Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores quadraticae, tenues, utraque facie turgescentes. Cellulae epicarpicae grandiusculae, polymorphae, parietibus omnibus valde incrassatis, pachydermaticae.

Species satis ludibunda, vel foliorum aristis plus minusve extantibus, vel pedunculo folia comalia vix, vel conspicue excedente.

**Grimmia bifrons.** — Dioica. Grimmiae alpestri vel Donianae similis, sed paullo major, caespitulis laxioribus, molliusculis, luride virescentibus, se praebens et vix incanescens. Caulis dichotome, fastigiato-ramosus, inferne marcescens. Folia imbricata, madore patula, anguste ovato-lanceolata, obtusiuscula, epilosa, carinato-canaliculata, margine haud reflexa, nervo canaliculato apicem attingente percursa, in sicco adpressa. Comalia longiora, ovato et oblongo-lanceolata, apice arista brevi subulata, scabra, breviter canescentia, caeterum inferioribus similia. Pedunculus rectus foliis

comalibus conspicue brevior, capsulam vix aequans. Capsula ovata, badia, laevis, erecta. Operculum breve conoideo-attenuatum, obtusum. Peristomii dentes breves, obtusiusculi, subligulati, hic illic parce rimosi, vel integri, rubri, scabridi. Calyptra conica, latere fissa, simulque breviter lobata.

*DNtrs Cronac. briol. ital. in Comment. II.* 102.

Grimmia obtusa *DNtrs Syllab. n.*⁰ 324. *quoad pl. Sardin.*

Ad rupes in montibus Sardiniae centralis, legit **Comba.**

Cellulae foliorum superiores paralellogrammae, vel subquadratae. Anulum nullum vidi. Plantae masculae deerant in speciminibus examinatis.

Foliis inferioribus muticis, comalibus arista brevi, subulata, canis, capsula folia comalia breviter excedente, peristomii dentibus brevibus, calyptra mitraeformi a Grimmia alpestri distinguitur.

**Grimmia apiculata.** — Monoica, conferte pulvinata, basi radiculis contexta, in innovationibus flavescens, caeterum fusca. Caulis, ex foliis densissimis, crassiusculus, ramis abbreviatis innovando dichotome fastigiatus, sesquicentimetrum altitudine metiens. Folia erecto-patula, inferiora lanceolata, breviter, tenuiterque piligera, vel calvescentia, apice obtusiuscula, superiora ampliora, cum comalibus basi elongata amplectentibus, longiuscule, tenuiterque piligera, omnia valde carinata, margine hinc vel utrinque recurvata, nervo ad apicem producto instructa, dorso minute papulosa, in sicco flexuoso-adpressa. Pedunculus, cum vaginula cylindracea, capsulam duplo longitudine excedens, cygneo-arcuatus, vel decurvus, pallescens. Capsula ovata, nutans, vel pendula laevis. Operculum conoideum vel conoideo-attenuatum, breve, obtusum, margine laete rubrum, crenulatum. Anulus compositus latissimus, cito revolubilis. Peristomii dentes pugioniformes integri, vel saepius foraminulosi, vel varie bifidi aut laceri, basi pallescentes, caeterum-resinaceo rubescentes, valde scabri. Calyptra subquadriloba. Flores masculi crassiusculi terminales, vel demum pseudolaterales.

*Nees et Hornsch. Pl. sicc. ex Bryol. europ. III. Grimm.* 13, *tab. VI. Schimp. Syn. muscor.* 206. *Müll. Syn. muscor. I.* 791. *Lorentz Moosstud.* 92. *Lorentz et Molend. Musc. tirol. exs.*

Ad rupes in monte *Ebelctona* supra *Allagna*, in valle Sessitana, atque ad rupes molibus glacialibus imminentibus in monte *Cervino*

legit **Carestia** 1858 et 1861. In monte *S. Gottardo*, **Bamberger**, ex Cl. **Schimper** *l. c.*

Cellulae foliorum inferiores tenues elongatae, superiores paralellogrammae et deinde quadraticae strato interiore valde sinuoso incrassatae. Cellulae capsulae, ore pulchre miniata, firmiusculae.

**Grimmia Sessitana.** — Habitus Grimmiae Donianae, vel alpestris. Monoica. Dense, lateque instrato-pulvinata. Caespites superficie luride olivacei, vel plerumque infuscati, parce canescentes. Caules fasciculati, basi radiculosi, decumbentes, vel adsurgentes, dense foliati, ramis innovationibus singulis continuatis saepius simplicibus. Folia flaccida, inferiora lanceolata, vel anguste ovato-lanceolata, mutica, superiora, comaliaque ampliora, nervo excurrente piliformi-aristata, margine vix recurvata, in sicco adpresse torquescentia. Capsula in pedunculo leniter plerumque curvo, folia comalia aequante, exserta, ovata, dilute badia, in sicco obiter striata. Operculum breve, conoideo-attenuatum, obtusum, rutilans. Anulus prorsus nullus. Peristomii dentes pugioniformes, saturate rubri, superiori parte semplici serie foraminulosi. Calyptra cucullata, vel latere fissa simulque lobata.

*DNtrs in Erbar. Crittog. ital. Ser. II, n.*° 55.

In praeruptis infra Hospitium *della Valdobbia*, in valle Sessitana, legit **Carestia.**

Flores masculi gemmacei terminales, vel ex innovationibus pseudolaterales, in ramis propriis e caulium fructigerorum basim prodeuntibus. Antheridia in unoquoque flore numerosa, oblongata, breviter pedicellata.

**Grimmia Doniana.** — Monoica. Dense pulvinata, ambitu, in sicco, luride-virens, canescens, saepe profuse fructigera. Caulis, cum innovationibus abbreviatis, erectis, fastigiatis, dichotome divisus, a dimidio ad integrum centimetrum altitudine varians, ad basim, parce radiculigeram, senio cum foliis marcescens. Folia flaccida, conferta, erectiuscula, anguste elongato-lanceolata, basi canaliculata, superne carinata, omnia pilo brevi, scabrido, diaphano aristata, costa tenui ad aristae basim producta percursa in sicco contracta, adpressa. Comalia ampliora, erecta, oblongo-lanceolata, longius pilifera, pedunculum erectum, demta arista, paullo excedentia. Capsula ovata, erecta, vel inclinata, badia, laevis.

Operculum breve, conoideo-nonnihil attenuatum, obtusum, margine crenulatum. Anulus cellulis exignis compositum, fragmentarie decedens. Peristomii dentes saturate rubri, rugoso-scabridi, hic illic pertusi. Calyptra conica, latere aperta, simulque varie fissa.

*Smith — Schimp. Syn. muscor.* 216. *Wils. Bryol. brit.* 159, *tab. XIII. Zetterst. Revis. Grimm.* 81. *et Grimm. exs. n.*⁰ 16. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 371.

Grimmia obtusa *Schwaegr. Suppl. I.* 88, *tab. XXV. Bryol. europ. III. Grimm.* 20, *tab. XXIV. Garov. Cat.* 8. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 324. *excl. pl. sard. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 128.

In montibus Lariensibus et vallis Tellinae, **Garovaglio**, **Gibelli**, in Sempronio **Gagliardi**, in monte *S. Gottardo*, **Franzoni**, **Daldini**, in Tiroli australi ad *Asta*, **Molendo**. Caeterum ad rupes in alpibus editioribus haud rara.

Cellulae foliorum inferiores elongatae, subcylindraceae, superiores quadrangulae, parietibus sinuosis, facie turgescentes, marginales transverse dilatatae. Cellulae epicarpicae, pleraeque rectangulares. Flores masculi ad basim innovationum gemmacei. Antheridia exigua, oblongata. Periandria interiora ovata, obtusa, seminervia.

**Grimma arenaria.** — Monoica. Pulvinulis parvis, densis, fusco-canescentibus, crassitie dimidium centimetrum vix superantibus, congregata. Caulis sub flore innovando parce divisus, senio inferne cum foliis marcescens. Folia conferta, erecta, secundatave, anguste lineari-oblongata, carinata, nervo apicem attingente instructa, margine vix recurvata, infima mutica, obtusiuscula, caetera arista piliformi, in comalibus laminam etiam superante, instructa, in sicco adpressa, varie subcontorta. Capsula in pedunculo decurvo, capsulam longitudine aequante, vel paullo excedente, ovalis, laevis, pallescens. Operculum breve, hemisphaerico-umbonatum. Anulus angustus, duplici cellularum serie compositus, fragmentarie decedens. Peristomii dentes saturate rubri, punctulato-scabridi, superne parce fenestrati, aut rimulosi. Calyptra basi plerumque quadrifida.

*Hamp. in Linnaea. Müll. Syn. muscor. I.* 784. *Lindb. Mossorn. syn. n.*⁰ 30. *Erbar. Crittog. ital. n.*⁰ 1154.

Grimmia curvula *Bryol. europ. III. Grimm.* 11, *tab. III. Schimp. Syn. muscor.* 207. *Rabenh. Bryoth. europ.* 614.

Grimmia incurva *Garov. Cat. I. n.*° 31. *non Schwaegr. DNtrs Syllab. n.*° 323.

In monte Lineone ad Larium **Garovaglio**, in monte *Monterone* ad Verbanum, **Franzoni**, in montibus *dell' Oropa* in ditione Bugellensi, **Cesati**. Ad rupes, vel saxa granitica micaceave.

Cellulae foliorum inferiores angustae, elongatae, diaphanae, superiores paralellogrammae, strato interiore sinuosae, in apice fol. rotundatae. Cellulae epicarpicae abbreviatae, variae, leptodermae. Flores masculi gemmacei, parvi ad axillas foliorum praecomalium, oligandri. Periandra tenerrima.

*Grimmiae Donianae* quadantenus similis.

**Grimmia crinita.** — Monoica. Humilis, in caespites pulviniformes, dimidium centimetrum crassitie vix excedentes, ambitu valde canescentes, dense stipata. Caulis innovando parce divisus, ramis fastigiatis, apice ex foliorum aristis fere penicillatis. Folia, ad comalia usque sensim grandiora, obovata, canaliculata, ex apice rotundato, pro more diaphano, in aristam piliformem foliis ipsis longiorem producta, nervo ante apicem decolorem evanido exarata, margine recurvata vel non, in sicco adpressa. Comalia adpressa, obovata et oblongo-ovata, arista piliformi capsulam longe excedente instructa. Capsula, in pedunculo debili, sigmoideo, ea breviore, crasse ovata, parte inferiore lamina foliorum comalium excepta, plerumque inclinata, laevis, badia, in sicco corrugata. Operculum e basi convexa attenuato-mucronatum, obtusiusculum, capsula multoties brevius. Anulus compositus, revolubilis. Peristomii dentes rubri, ab apice ad medium bi-trifidi, cruribus teretiusculis, scabridis, plerumque inaequalibus, liberis, vel hic illic concrescentibus. Calyptra inflato-cuculliformis.

*Brid. Bryol. univ. I.* 163. *Schwaegr. Suppl. I.* 92, *tab. XXIV. Bryol. europ. III. Grimm.* 10, *tab. II. Schimp. Syn.* 204. *Zetterst. Revis Grimm.* 59. *et Grimm. exs. n.*° 7. *DNtrs Syllab. n.*° 321. *excl. syn. Garovagl.! Piccon. Enum. musch. ligur. n.*° 135.

Gumbelia crinita *Müll. Syn. muscor. I.* 771.

*β.* **capillata.** Caulis innovando elongatus, folia comalia apice angustiora, longe piligera, reliqua prorsus mutica.

*DNtrs Syllab, l. c.*

Grimmia crinita *β.* elongata *Bryol. europ. l. c. Schimp. l. c.*

Ad muros vetustos meridiem spectantes, et ad rupes in Italia superiore frequens. In agro Taurinensi, Comensi, Bergomensi, Nicaensi etc. Var. *β.* ad muros circa *Cagliari* legi vere 1835.

Cellulae foliorum superiores oblongae subsinuosae, vel rotundatae, pachydermaticae ad suturas prominentes. Cellulae epicarpicae oblongatae, vel ellipticae, facie superiore turgescentes, leviterque inspissatae. Flores masculi gemmacei, oligandri, terminales. Periandra ovata, concava, mutica. Antheridia pedicellata, oblongo-cylindracea.

*Grimmia crinita* Garov. *Catal.* 7 e specimine anno 1840 accepto, ad *Gr. tergestinam* pertinet.

**Grimmia triformis.** — Monoica. Grimmiae crinitae, nudo oculo, persimilis. Dense pulvinata, munda, valde canescens. Caulis dichotome innovando ramosus, cum ramis strictis, fastigiatis centimetrum cum dimidio aequans. Folia imbricata, erecta, lineari-oblongata, carinata, margine haud reflexa, ex apice obtusiusculo, in aristam piliformem vix scabridam, folii laminam subaequantem producta, nervo tenui apicem attingente praedita. Comalia multo ampliora, e basi amplectente, pallescente, late oblongata, apice sensim angustata, vel oblongo-lanceolata, longe aristata, capsulam immersam longe excedentia. Capsula e pedicello brevi, recto, debili, basi ochreato, vaginulam vix aequante, e basi obtusa, umbilicatave, cyathiformis, laevis, pallescens, leptoderma, recta. Operculum breve conicum, apice truncatulo mammillatum. Anulus duplici cellularum serie compositus, per fragmenta deciduus. Peristomii dentes latiusculi, pallide rubri, subtiliter scabridi, a medio ad apicem polymorphe cribrosi, vel bifidi, cruribus sub scalariformi-conjugatis. Calyptra brevis, rostrata, laevis, basi quadri-quinqueloba.

*Carest. et DNtrs. DNtrs Cronac. briol. ital. in Comm. II.* 102.

In praeruptis umbrosis asperrimi montis *Tagliaferro* supra *Rima* ad Sessitem, legit **Carestia** 1863.

Cellulae foliorum inferiores paralellogrammae, pallescentes vel decolorae, superiores gradatim abbreviatae, strato interiore valde sinuoso obductae, ad suturas prominulae, marginales in parte supera fol. du-triplicatae. Flores masculi gemmacei, rubescentes, terminales cum femineis alternantes. Antheridia teretiuscula, periandra interiora ovata, apice attenuato obtusiuscula, enervia, concava.

Species sane momentosa, inter *Grimmiam crinitam*, *Schistidium confertum* et *Coscinodontem pulvinatum* fere vacillans: a *Schistidio conferto* foliis longe piligeris, operculo depresse conoideo, apice truncatulo mammillato, peristomii dentibus valde fenestratis differt, a *Coscinodonte pulvinato* vero, inflorescentia praecaeteris monoica, calyptra breviore quadrifida toto caelo recedit.

**Grimmia leucophaea.** — Dioica, humilis, dimidium centimetrum altitudine vix superans, pulvinata, vel gregibus densis, latis, propexis, in sicco valde subsericeo-canescentibus instrata. Caulis e basi parce fasciculato-ramosus, erectus, vel declinatus, e foliis in sicco adpressis, subclavatus, fragilis. Folia conferta, madore erectiuscula, inferiora anguste ovato-lanceolata, apice diaphano-mucronata, reliqua oblonga, ex apice rotundato, in aristam scabram, strictam, foliorum longitudinem in superioribus excedentem, tenuata, omnia canaliculata, margine haud reflexa, integra, nervo tenui ad aristae basim pertingente instructa. Comalia paullo ampliora, ex apice sensim angustato, longe aristata, cum arista capsulae osculum attingentia. Capsula pedunculum rectum, pallescentem longitudine aequans, exserta, ovoideo-elliptica, laevis, badia. Operculum e basi convexa breviter rostratum, obtusiusculum. Anulus latiusculus, subsimplex, revolubilis. Peristomii dentes validi, rubri, elongato-cuneati, papillosi, apice breviter bi-trifidi, et hic illic rimulosi. Calyptra tenuis, plerumque quadrifida.

*Grev. Scott. crypt. fl. tab* 284. *Bryol. europ. III. Grimm.* 53, *tab. XX. Schimp. Syn. muscor.* 218. *Wils. Bryol. brit.* 161, *tab. XXXIII. Zetterst. Revis. Grimm.* 86. *et Grimm. exs. n.°* 18. *DNtrs Syllab. n.°* 328. *Fior. Bryol. rom. ed. II.* 25. *Heufl. Laubm. tirol. n.°* 131. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.°* 139. *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.°* 76. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 460. *Lang. Toscan. moss.* 239.

Ad saxa erratica et rupes quascumque sole adustas in montanis collinisque totius Italiae frequens.

Cellulae foliorum inferiores subteretiusculae, monostromaticae, superiores, praeter marginantes, bistromaticae, parvae, quadratae, vel rotundatae. Cellulae epicarpicae, oblongatae, polygonae, variae, facie supera valde pachydermaticae. Stomata ad capsulae basim rara.

**Grimmia Tergestina.** — Dioica. Gregibus amplis, confertis, aequatis, more Grimmiae leucophaeae, in sicco canescentibus ad rupes instrata. Caulis erectus, parce divisus. Folia imbricata, madore erecta, siccitate adpressa, basi diaphana, superiori parte olivaceo-virescentia, crassiuscula, inferiora minuta, ligulata, obtusiuscula, mutica, quae sequuntur paullatim ampliora ovato-oblonga, cum perichaetialibus canaliculato-amplectentibus, oblongis, obovatisve, margine tantum, vel ex integro fere membranaceis, ex apice

obtuso, in aristam piliformem, diaphanam, scabram, foliorum longitudinem aequantem vel superantem producta. Capsula, e pedunculo brevissimo, vaginula cylindracea breviore, crasse ovata, erecta, laevis, vix vertice exserta. Operculum e basi conoidea, attenuato-rostratum, capsulae latitudinem vix aequans. Anulus duplici cellularum serie compositus. Peristomii dentes laete rubri, latiusculi, tessellis quadrangulis, pluriseriatis compositi, hic illic vage pertusi, vel fissi, margine, apiceque saepius laceri, Calyptra conico-attenuata, basi pluries fissa.

*Bryol. europ. III. Grimm.* 24, *tab. XXI. Schimp. Syn.* 218. *Müll. Syn. muscor. I.* 794. *Rota Musch. bergam. mss! Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 184, 370. *Molend. Musc. tirol. n.*⁰ 36. *Erbar. crittog. ital. ser. II. n.*⁰ 9.

Grimmia crinita *Garov. Cat. III. n.*⁰ 6. *ex spec.*

Ad rupes arenaceas, prope *Adrara,* in provincia Bergomensi, **Rota,** in *Val di Fiemme* Tirolis australioris, **Molendo,** in agro Comensi **Cesati, Garovaglio,** in Pedemontio ad collem *della Brunetta*, **Cesati,** in agro Tergestino, **Venturi.**

Cellulae ad basim, nec non ad alas foliorum decolores subcylindraceae, utraque extremitate strato secundario inspissatae, in parte colorata foliorum bistromaticae, abbreviatae, hexagonae, vel rotundatae, utraque facie planae, chlorophylla intense viridi farctae. Cellulae epicarpicae oblongae, hexagonae, vel irregulares, facie supera valde incrassatae.

Folia comalia valde variabilia se praebent, nunc intimiora exterioribus ampliora, alis membranaceis ante apicem coloratum desinentibus, nunc interiora exterioribus angustoria, tenuia, fere ex integro membranacea. Caeterum pulcherrima species, ad *Grimmiam leucophaeam* quadantenus accedens, sed distinctissima!

## CX. SCHISTIDIUM.

*Bryol. europ. III. Schist. Wils. Bryol. brit.* 149. — *Berkel. Handb. of. brit. moss.* 242. — Grimmiae *spec. Schimp. Syn. muscor.* — Schistidii, Anictangii, Gymnostomi *spec. auctor.*

Capsula, e pedunculo abbreviato, vaginulam vix superante, perichaetio immersa, erecta, ovato-digitaliformis, vel ovato-subhemisphaerica, laevis. Operculum subhemisphaericum, mucronato-rostellatum, vel convexum, umbonatum, clypeiforme, columellae adnatum et cum ea deciduum. Anulus nullus. Peristomium simplex, sexde-

eimdentatum, aut nullum. Dentes infra capsulae orificium oriundi, pugioniformes, validi, trabeculati, integri, vel foraminulis rotundatis, aut elongatis vage pertusi, interdum lacero-lacinulati. Calyptra parva, mitraeformis, laevis, demum pluries fissa, operculum vix aequans. — Flores monoici, masculi gemmacei, laterales. Folia imbricata, e lanceolato-ovata, nervo exarata, saepe apice canescentia, vel piliformi-aristata, perichaetialia ampliora capsulam excedentia.

Plantulae caespitibus laxis vel condensatis, ad rupes, saxa, vel, in demissioribus, ad muros degentes, Grimmiis vegetatione, foliorum contextu, capsulae configuratione, peristomio, calyptraque affines, peristomii tamen dentibus infra capsulae orificium adnatis, anuli defectu, columellaque operculo adnata, me judice sejungendae. Caulis altitudine varius, centimetrum unum, duo, quatuor aequans, innovando dichotomice vel alterne divisus. Folia undique patula, rarius subsecundata, nervo valido exarata, margine, inferne saltem, recurvata, vegeta opace virentia, vel viridi-fuscescentia, apice concoloria, vel breviter canescentia, vel in aristam piliformem diaphanam producta in sicco varie adpressa, luride rufescentia, fusca, vel penitus atrata. Cellulae baseos, brevi plerumque tractu, angustae, elongatae, reliquae parvae, quadraticae, rotundatae, variae, stratu interiore plus minusve extante, subinde undoso, incrassatae, facie utraque planiusculae, aut convexae, laeves, subinde ad folii margines superiores, seriebus nonnullis bistromaticae. Folia perichaetialia caulinis ampliora, tenuioraque plerumque, capsulam amplectentia. Capsula subchartacea, vel membranacea flaccida, cellulis superficialibus abbreviatis, quadratis, pentagonis, hexagonis, irregularibus contexta. Cuticula saepius rimulosa. Stomata nulla. Operculum chartaceum, vel membranaceum. Peristomii dentes ut plurimum contigui, laete sanguinei, aut croceo-rubentes, scabridi, vel rugulosi, valde vel parce diaphani. Sporae laeves. Antheridia in unoquoque flore masculo, saepius plura, paraphysibus carentia. Periandra interiora ovata, concava, subeucullatave, plerumque mutica.

I. Peristomium sexdecim dentatum.

1. Capsula ovato-digitaliformis. Peristomii dentes validi, saturate rubri, parce diaphani, integri, vel vage hic illic cribrosi, vel fissi.

S. APOCARPUM.

2. Capsula ovata, abbreviata. Peristomii dentes croceo-rubentes, tenues, diaphani, foraminulis rotundis, elongatisve crebre pertusi.

S. CONFERTUM.

II. Peristomium deficiens.

3. S. PULVINATUM.

**Schistidium apocarpum.** — Fasciculato-caespitosum, subpulvinatum, vel demum, senescendo, varie effusum, in sicco olivaceo-virens, vix canescens. Caulis innovando subdichotome ramosus, erectus, vel adscendens, centimetra usque quatuor longitudine attingens, inferiori parte foliis marcescentibus tectus. Folia laxe imbricata, madore arcuato-patula, ex ovato-lanceolata, carinata; apiculo hyalino, brevi instructa, nervo apicem subattingente exarata, margine revoluta, superne, dorsoque denticulata, in sicco adpressa. Fructus, in plantis annosis, non raro spurie laterales. Folia perichaetialia adpressa, caulinis ampliora, oblongato-lanceolata, carinato-canaliculata, apice canescentia, cum interioribus tenuioribus, capsulam longitudine excedentia. Capsula, e pedunculo vaginula paullo longiore, ovata, erecta, badia, effoeta subchartacea. Operculum e basi hemisphaerica valide mucronato-rostellatum. Peristomii dentes contigui, laete rubri, late pugioniformes, confuse punctulato-scabridi, vel rugulosi, vage perforati, vel rimulosi, interdum sublaceri, integrive.

*Bryol. europ. III. Schist.* 7, *tab. IV. α. β. Wils. Bryol. brit.* 150. *tab. XIII. α. β. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 113. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 280. *Berkel. Brit. moss.* 242, *tab.* 21. *fig.* 6.

Grimmia apocarpa *Hedw. Stirp. I.* 104, *tab. XXXIX. Müll. Syn. muscor. I.* 176. *α. γ. Schimp. Syn. muscor.* 200. *α. β. DNtrs Syllab. n.*⁰ 319. *1. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs, n.*⁰ 54. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 24. *α. Pasqual. Bryol. neapol. comment. n.* 24. *Mild. Ein. Somm. in sud tirol. n.*⁰ 77. *Lang. Toscan. moss.* 238.

*β.* **piligerum.** — Habitus praecedentis. Folia inferiora mutica vel apice canescentia, superiora, cum perichaetialibus amplioribus, obverse oblongo-lanceolatis, arista piliformi, obsolete denticulata, dimidium folium aequante instructa. Peristomii dentes punctato-scabridi, integri, vel foraminulosi.

Grimmia apocarpa, piligera *DNtrs Syllab. n.*⁰ 319. 2. *Piccon. Enum. musch. ligur. n.*⁰ 134. *Erbar. crittogam. ital. n.*⁰ 712.

*γ.* **atrum.** — Statura praecedentium. Caespites fusco-atrati. Caulis, ramique crassiusculi. Folia ovato-lanceolata, obtusiuscula, mutica, laeviter carinata. Perichaetialia capsulam conspicue excedentia, elongato-lanceolata, vel oblongata, canaliculata, adpressa,

obtusiuscula. Peristomii dentes, vage rimulosi, aut perforati, fusco-rufescentes, punctato-scabridi.

Grimmia apocarpa, atra *DNtrs Syllab. n.*° 309. 4. *Garov. Musc. rar. dec. VIII. edenda!*

Schistidium apocarpum rivulare *Bryol. europ. l. c. var.* γ.

δ. **alpicolum.** — Parvulum, fasciculato-caespitosum, vel pulvinatum, centimetrum altitudine vix excedens, in sicco fusco-variegatum. Folia concoloria, erectiuscula, inferiora anguste ovato-lanceolata, superiora elliptico-lanceolata, cum perichaetialibus oblongatis, conniventibus, conspicue ampliora, apice, plerumque tenuato, obtusiuscula. Capsula immersa, tenuis. Peristomii dentes laete rubri, plerumque integri, punctato-scabri.

Schistidium apocarpum, alpicolum *Bryol. europ. l. c.* γ. β. *Wils. l. c.* 51. γ. β.

Grimmia alpicola *Hedw. Spec.* 77, *tab. XV.*

Grimmia apocarpa, alpicola *Schimp. Syn. muscor.* 201.

Grimmia apocarpa fusca et alpicola *DNtrs Syllab. n.* 310. 5. 6.

ε. **brevidens.** — Habitus var. γ. Caespites subunciales ex olivaceo-fuscescentes. Caulis dichotome ramosus. — Folia laxiuscula e basi erecta, patula, ex ovato lanceolata, margine reflexa, mutica. Comalia capsulam conspicue excedentia, oblongato-lanceolata, cum apiculo brevi canescente. Capsula cyathoidea. Operculum convexum, mucronatum. Peristomii dentes latiusculi perbreves apice varie lobulato-laceri, saturate rubri.

Species, cum varietatibus permultis levioris momenti, frequens in Italia praesertim superiore, ad rupes, saxa erratica, vel ad muros, tum in demissis, cum in collinis, montanisque. Var. β. in montibus et collibus Genuensibus abunde. Var. γ. ad rupes humentes in montanis ad Larium, **Garovaglio**, **DNtrs**, in valle Sessitana superiore **Carestia**: Var. δ. ad rupes in alpibus editioribus; in monte Cenisio, **Bonnaz**, in alpibus Penninis, **Comba**, in Sempronio, **DNtrs**, **Gagliardi**: Var. ε. supra *Gressoney* ad rivulos, **Carestia**.

Cellulae foliorum inferiores elongatae, strato interiore saepius sinuoso, superiores parvae, rotundatae, anguloso-rotundatae, variae, utraque facie convexiusculae. Cellulae epicarpicae, plerumque tenues et in varietat. γ. et δ. interstitiis latiusculis distinctae, caeterum quoad magnitudinem et figuram prorsus conformes. Operculum saepius rutilans, chartaceum.

Flores masculi gemmacei, laterales, polyandri, in varietate alpicola duplo quam in reliquis minores. Periandra ovato-attenuata, concavo-subcucullata, exteriora in variet. piligera, apiculo piliformi instructa.

Formae alpicolae dimensionibus et habitu ad speciem sequentem accedunt.

**Schistidium confertum**. — Pulvinulis basi contextis, vel effusis degit, altitudine centimetrum aequans, ambitu luride virens, vix canescens. Caulis erectus vel adscendens, parce fastigiato-ramosus. Folia dense imbricata, erecto-patula, ab infimis gradatim ampliora, inferiora lanceolata, obtusiuscula, mutica, caetera ad perichaetialia usque, ovato-lanceolata, apice arista piliformi, plus minusve extante, canescentia, perichaetialia, capsulam conspicue excedentia, tenuia, adpressa, oblongo-lanceolata, acuta, breviter piliformi-mucronata, carinato-concava, adpressa; omnia integra, nervo excurrente praedita, margine inferne, hinc vel utrinque recurvata, in sicco adpressa, subcontorta. Capsula pedunculo vaginula vix longiore suffulta, erecta, ovato-subhemisphaerica, macrostoma, dilute badia. Operculum subhemisphaericum, breviter rostellatum. Peristomii dentes grandiusculi, pugioniformes, laete croceo-rubentes, diaphani, ocellulis rotundatis vel rimulosis variis cribrosi, interdum lacero-laciniati.

*Bryol. europ. III. Schist.* 7, *tab. II. Wils. Bryol. brit.* 149, *tab. XLIV.*

Grimmia conferta *Funck.* — *Schimp. Syn. muscor.* 199. *DNtrs Syllab. n.*⁰ 320. *Piccon. En. musch. ligur. n.*⁰ 133.

Grimmia conferta latifolia *DNtrs Spicileg.* 16.

Grimmia apocarpa δ. *Müll. Syn. muscor. I.* 777.

Ad rupes ad *Fenestrelle* **Lisa**, in montibus Nicaeensibus **Kunze**, in alpibus ad Sessitem, **Carestia**, in collibus ad feritorem supra Genuam, **DNtrs**, in monte Genargentu Sardiniae **Comba**.

Cellulae foliorum inferiores rectangulae, superiores exiguae, sinuosae, polymorphae. Cellulae epicarpicae, in genere, grandes, quadratae, pentagonae, variae, facie superiore strato tenui inspissatae. Flores masculi gemmacei, parvi, ad axillas

foliorum comalibus praeeuntium, ovati, oligandri. Periandra ovata, concava. Antheridia oblongata.

Structura dentium peristomii a varietatibus *Schist. apocarpi* pumilis distinguitur, caeterum variat densitate caespitulorum, colore foliorum, e fusco-viridi in fuscum vergente, foliis plus minusve anguste lanceolatis, acutis, vel obtusiusculis, muticis, apice canis aut concoloribus.

**Schistidium pulvinatum.** — Dense, compacteve pulvinatum, centimetrum altitudine vix excedens, ambitu, in sicco, obscure virens, plus minusve canescens. Caulis subdichotome ramosus, inferne senio denudatus, ramis erectis, crassiusculis, fructiferis saepius abbreviatis congestis. Folia imbricata, erecto-patula, inferiora ovata, ovatove-lanceolata, obtusa, mutica, senio marcescentia, superioraque apice canescentia, nervo valido ad apicem producto instructa, canaliculato-carinata, margine a basi ad apicem fere revoluta, in sicco adpressa. Perichaetialia capsulam excedentia, pallide viridia, adpressa, ampliora, concava, late ovata, sensim acutata, totoque apice diaphano denticulata, caeterum caulinis similia. Capsula, e pedunculo debili, vaginula breviore, immersa, ex ovato-hemisphaerica, flaccida, diaphana, ore rubescens, in sicco et deoperculata cyathiformis. Operculum convexum, umbonatum, clypeiforme. Peristomium deficiens.

*Brid. Bryol. univ. I.* 114. *Bryol. german. I.* 97, *tab. VIII. fig.* 3. *Bryol. europ. III. Schist.* 6, *tab. I. DNtrs Syllab. n.*° 366.

Grimmia sphaerica *Schimp. Syn. muscor.* 198.

Anodon pulvinatus *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 319.

Anictangium flaccidum *DNtrs Mant. n.*° 85.

*β.* **calvum,** foliis omnibus muticis, apice haud canescentibus.

Ad rupes in alpibus Sessitanis, supra *Riva*, **Carestia,** in valle *Cogne*, supra Augustam Praetoriam, **Comba.** Var. *β.* secus rivulum ad alpem *Loage* in valle *Gressoney* legit **Carestia.**

Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores sensim abbreviatae rectangulares, strato interiore crassiusculo. Cellulae epicarpicae tenues, quadratae, pentagonae, variae. Flores masculi gemmacei sub flore femineo, subdecandri. Periandra interiora obtusa, subenervia. Antheridia cylindracea. Peristomium vix ullum. Ad capsulae os ramentula maxime rudimentaria, rubra, coronulae speciem efficientia, tantum observantur.

Huc vix dubie pertinet Schistidii forma, foliis fuscis brevissime apice canescentibus utens, in cacuminibus excelsis *della punta del Segnale*, ad altitud. 14,044 ped., ad montem *Rosa*, a D.no **Verno** lecta. Quae hucusque vidi specimina hujusce formae a Cl. **Carestia** comunicata fructu carent.

## Brauniacei.

### CXII. BRAUNIA.

*Bryol. europ. III.* — *Schimper Syn. muscor.* 240. — Hedwigiae *sp. DNtrs Syllab.* — Neckerae *sp. Müll. Syn. muscor.*

Capsula in pedunculo elongato erectiuscula, e collo brevi vix constricto, ovato-oblonga, laevis. Operculum breve conoideo-attenuatum. Anulus nullus. Peristomium nullum. Calyptra elongata, latere fissa. Flores monoici. Folia pluriseriata, densissime imbricata, madore squarroso-patula, ovato-breviter acuminata, concava, margine recurvata, enervia, papillosa, juniora flavescentia, demum ferruginea, in sicco adpressa, dorso saepius striata.

Muscus valde memorabilis, varietatem graciliorem, calvescentem Hedwigiae ciliatae, quoad habitum et foliorum characteres, quadantenus referens, caespitibus plerumque latissimis, confertis, aequatis ad rupes degens, in superficie vel in ramis hornotinis cum aliquo virore lutescens, caeterum ferrugineus vel infuscatus. Caulis e basi rhizomatoidea, repente, denudata, flexuosa, radicante, vage ramosus. Rami adscendentes, vel erecti, inferne denudati, vel foliis marcescentibus tecti, superne vage, laxe, vel conferte ramulosi, ramulis fastigiatis, in sicco teretibus. E ramis oriuntur insuper flagella rhizomatoidea, quorum ope caulis etiam continuatur. Folia opaca, valde papillata. Cellulae ad alarum foliorum basim abbreviatae subhexagonae ad parietes crassiusculas rubescentes, ad medium vero baseos ipsius valde elongatae, et pachydermaticae, fuscescentes, monostromaticae sparsim papillatae, rudimentum fere nervi nitentes. Cellulae superiores, oblongae stratu interiore sinuoso incrassatae, in apice foliorum abbreviatae forma variae, caeterum praeeuntibus prorsus conformes. Flores cum in plantis fertilibus, cum in sterilibus a me examinatis monoici. Masculi terminales gemmacei, crassiusculi plejandri, at ex ramulis innovationum pseudolaterales. Antheridia cylindracea, cum paraphysibus filiformibus lutescentia. Periandra interiora late ovato-concava, subacuta, enervia. Flores feminei terminales sed saepius, et ipsi, ex innovationibus pone basim eorundem prodeuntibus, pseudo-laterales. Pistillidia plura, paraphysibus comitata. Folia perichaetialia oblongata, acutata, erecta, caeterum foliis caulinis prorsus conformia. Vaginula cylindracea, crassiuscula. Pedunculus erectus, purpureus, centimetrum quidquam excedens, siccitate sinistrorsum tortilis. Capsula matura, punicea. Calyptra e luteo-fuscescens. Sporae rotundae, pallescentes, diaphanae.

**Braunia sciuroides.** — *Bryol. europ. III. Braun. cum. icone optima. Schimp. Syn. muscor.* 241. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 258. *Rabenh. Bryothec. europ. n.*° 186, 509. *Molend. Musc. tirol. n.*° 41.

Anictangium sciuroides *Bals. et DNtrs Pugill. n.* 23.

Hedwigia sciuroides *DNtrs Syllab. n.* 121.

Neckera alopecura *Müll. Syn. muscor. II.* 104.

Schistidium imberbe *Garov. Catal. III. n.*° 22. *Musc. rar. n.*° 2. *ex parte!*

Schistidium nudum *Schleich. ex Bryol. europ.*

In Helvetiae insubricae valle *Leventina* primitus lecta a **Brambilla,** nuperius prope Locarno, pluribus locis, speciatim *al Sasso, ponte di Brolla, Brioni,* **Franzoni, Daldini** et ipse: in Ossula superiore magna manu **Gagliardi,** in Tiroli Italico prope *Meran* **Milde** et **Molendo.** Raro fructigera. In valle *Intrasca* ad rupem meridiei expositam ad oppidum *Bieno*, unice et semper sterilem legi. Ad saxa prope *Chiavenna* cum pedunculis vetustis legit D. **Pfeffer,** 1868.

## Hedwigiacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 237.

### CXI. HEDWIGIA.

*Ehrh.* — *Bryol. europ. III. Hedw.* — *Schimp. Syn. muscor.* 237. *Wils. Bryol. brit.* 146. — Anictangium, Schistidium, Harrisonia, *auctor.* — Pilotrichum *Müll.*

Capsula, pedunculo brevissimo suffulta, sphaeroideo-cyathiformis, vel collo leniter tenuato, cyathiformis, macrostoma, membranacea, foliis perichaetialibus immersa, in sicco hemisphaerica, vel turbinata. Operculum depressum, convexiusculum, obtuse umbonatum. Annulus nullus. Peristomium nullum. Calyptra, prae capsula, exigua, conico-mitraeformis, villigera, vel calva. Flores monoici. Folia heteromalla squarroso-patula, vel secundata, ovato-acuminata, margine re-

flexo concava, enervia, apice membranaceo-hyalino, plus minusve canescentia, papillosa. Perichaetialia oblongata, capsulam conspicue excedentia, superne ad marginem, villoso-fimbriata, canescentia.

Planta speciosa, plerumque gregibus latissimis laxiusculis crescens, vegeta e luteo-virescens, parce canescens, in sicco rigens, subfragilis, e luteo, vel sordide virens, plus minusve canescens, subinde foliorum apice longe membranaceo, e cinereo-alboque variegata. Caulis dichotome ramosus, decimetrum quandoque altitudine metiens, senio inferne denudatus, decumbens, rhizomatoideus, hic illic radiculigerus. Rami aequati, madore erecti, rubescentes, in sicco adpressi. Folia dense imbricata squarroso-patula, interdum nonnihil secundata, basi semi-amplectente, utrinque breviter decurrentia, apice diaphana, in sicco adpressa, secundatave. Cellulae foliorum inferiores medianae elongatae, reliquae pleraeque abbreviatae, quadraticae, superiores in apice foliorum dealbato elongatae, omnes pachydermaticae, utraque facie papillis elevatis plerumque lobatis scabrae. Flores feminei terminales, ex innovationibus plerumque geminis demum alares, vel subinde caule vel ramis, ramo unico innovantibus pseudolaterales. Vaginula abbreviata villifera. Cellulae membranae exterioris capsulae pergrandes, marginales abbreviatae, quadraticae vel hexagonae fusco-rubescentes, facie convexae, reliquae molliusculae, paralellogrammae, vel irregulariter pentagonae aut oblongae. Sporae grandes. Perichaetium polyphyllum, folia ejusdem exteriora oblongo-lanceolata, interiora adpressa, oblongo-lanceolata, canaliculata supra medium et ad apicem praesertim ciliata, ciliis articulatis, elongatis, flexuosis, dentatisve, caeterum apice diaphana et papillato-scabra. Flores masculi gemmacei, creberrimi, ad latus caulium, ramorumque fructigerorum. Periandra ovata, concava, plerumque obtusiuscula, concoloria. Antheridia oblonga, breviter pedicellata, paraphysibus filiformibus, rigidulis stipata.

**Hedwigia ciliata.** — *Hedw. Stirp. I.* 107, *tab. XL. Bryol. europ. III. Hedw. cum icon. Schimp. Syn. muscor.* 238. *Wils. Bryol. brit.* 146, *tab. VI. Heufl. Laubm. tirol. n.*⁰ 26. *Erbar. Crittog. ital.* 409. *Piccon. El. musch. ligur. n.*⁰ 130.

Schistidium ciliatum *Brid.* — *DNtrs Syllab. n.*⁰ 365. *α.*

Anictangium ciliatum *Hedw.* — *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*ᵛ 19.

Pilotrichum ciliatum *Müll. Syn. muscor. II.* 164.

*β.* **leucophaea.** — Caespites depressi, saepius abbreviati, caulis, ramique validiores, folia omnia, apice longe dealbato, insigniter canescentia.

*Schimp. Syn. muscor. l. c.*

*γ.* **concolor.** — Specie gracilior, caulis parcius ramosus, ramis subinde solitariis elongatus et flexuosus. Folia ad apicem

concoloria, vel vix canescentia, in sicco adpressa, secundata. Folia perichaetialia quorum interiora angustiora parce fimbrillifera. Capsula e collo tenuato-turbinato-cyathiformis.

*DNtrs Syllab. l. c. Erbar. Crittogam. ital. n.º* 1017.

Hedwigia ciliata secunda et viridis — *Bryol. eur. l. c. Schimp. Syn. muscor.* 238.

Schistidium imberbe *Garov. Catal. III. n.º* 110. *et. Musc. rar. dec. VIII. ex parte!*

In Italia superiore, collinis montanisque ad saxa praesertim erratica, ad rupes, in tectis ubique. Var. *β.* in apennino Genuensi *di acqua fredda*, ipse legi, in Sardinia australi ad montem *dei sette fratelli*, **Canepa.** Var. *γ.* iisdem in locis ac var. *α* et aeque communis.

## Ptychomitriacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 241.

Coscinodontes et Ptychomitria, quod ad calyptrae characteres satis congruunt, at vel habitu, vel capsulae forma, vel peristomio, foliorumque configuratione insigniter differunt, aegre igitur et nonnisi pro interim sub eodem titulo cohibentur. Glyphomitrium apud nos non innotuit.

### CXIII. COSCINODON.

*Bryol. europ. III. Schim. Syn. muscor.* 242. — Grimmiae *spec. auctor.*

Capsula, pedunculum longitudine aequans, vel paullo excedens, e collo brevi obtuso, ovato-cyathiformis, membranacea, macrostoma, supra laminam foliorum perichaetii breviter emergens, in sicco basi demum contracta, cyathiformis. Operculum conoideo-attenuatum. Anulus verus nullus. Peristomii dentes sexdecim pugioniformes, obscure articulati, articulis pluries fissis, vel perforatis, eximie cribrosi, apice integri vel laceri. Calyptra ampla, campanaceo-mucro-

nata, tenuissime membranacea, vix plicata, basi in lacinias plures obtusas vel praemorsas fissa. Flores dioici. Folia conferta heteromalla, lanceolata, et anguste lanceolata, nervo apicem attingente praedita, apice, cum perichaetialibus, amplioribus, conniventibus, breviter, vel longe piliformi-aristata.

Musci humiles, rupestres, habitu Schistidia minora, vel Grimmiam crinitam aemulantes, confertis, sed non contextis caespitulis, madore molliusculis, pulvinulati, ambitu e luteo virescentes, vel infuscati, plus minusve canescentes. Caulis innovando alterne vel subdichotome ramosus, inferne cum foliis infuscatis diu persistens, vix radiculigerus. Folia conferta, carinata, vel carinata et simul, superiori praesertim parte, cum margine incurvato vel inflexo, utrinque refracta, dorso idcirco bisulcata. Cellulae ad foliorum basim breviter oblongatae, strato interiore crassiusculo, subsinuoso, reliquae sensim abbreviatae, quadraticae vel ellipticae, vel demum rotundatae, pachydermaticae, utraque facie laeves, nonnihil turgescentes. Cellulae aristae piliformis foliorum, non raro ad ortum in foliis comalibus prae caeteris complanatae, et utrinque breviter decurrentis, valde angustae, elongatae, hyalinae, apice dentiformi-porrectae. Comalia Schistidiorum more, reliquis ampliora, capsulam amplectentia, longe saepius piliformi-aristata. Pedunculus debilis in sicco saepius declinatus, tortilis, e vaginula brevi, conoidea. Capsula in sicco subinde ad basim collabescentem retractam, umbilicata, una cum operculo molliuscula, translucida. Cellulae membranae exterioris grandiusculae, abbreviato-paralellogrammae, vel oblongae, in orificio vero capsulae abbreviatae, nonnihil rubentes, marginalibus facie supera rotundatis, anulum fere mentientibus. Calyptra tenuissime papyracea, inferiori parte pluries, plus minusve profunde laciniata, segmentis vel rotundatis vel praemorsis, in sicco rugulosa. Peristomii dentes validi, laete rubri, vel sordide lutescentes, infra capsulae orificium oriundi, obscure articulati, scabridi, vario modo cribrosi, nunc passim ocellulis, in unaquaque tessella angustis, elongatis, fere pectinatis pertusi, elegantissimi, cruribus quasi pluribus, ad nodos confluentibus compositi, nunc ocellulis angustis, abbreviatisve pertusi, subinde basi imperforati, interdum apice laceri, madore conniventes, in sicco patuli. Sporae exiguae, minute punctulatae. Flores masculi gemmacei parvi, terminales.

1. Folia erecto-patula, lanceolata, apice una cum comalibus ovatis, breviter vel longe piliformi-aristata. Peristomii dentes laete rubri, eximie pectinato-fere cribrosi.

C. CRIBROSUS.

2. Folia anguste lanceolata e basi erecta, patulo incurvata, calvescentia, vel piliformi-aristata. Comalia oblongata longe piliformi-aristata. Peristomii dentes lutescentes parce cribrosi.

C. HUMILIS.

**Coscinodon cribrosus.** — Caespites densi, pulvinati, crassitie centimetrum vix superantes, e luteo-virescentes, vel infuscati, plus minusve canescentes. Caulis parce vel subdichotome ramosus, inferiori parte cum foliis marcescens, vix radiculigerus. Folia conferta, molliuscula, erecto-patula, ab inferiora sensim ad comalia usque ampliora, lanceolata, nervo apicem attingente instructa, carinata, margine superne incurvata, et utrinque ad dorsum, sulco plus minusve extante exarata, inferiora mutica, superiora piliformi-aristata, in sicco adpressa, vel flexuoso-incumbentia. Comalia, cum perichaetialibus conniventibus, ampliora, e basi ovata sensim angustata, et in aristam piliformem, basi complanatam, laminam folii interdum superantem, producta. Capsula pedunculo longior, turgide ovato-cyathiformis laminam foliorum perichaetialium breviter excedens, in sicco demum contracta, et saepius tota exserta. Operculum conico-acutatum. Peristomii dentes pugioniformes, laete rubri, obsolete articulati, scabridi, per totam longitudinem, ocellulis elongatis, vel abbreviatis, pulchre cribrosi.

*Spruce.* — *Müll. Syn. muscor. I.* 765.

Grimmia cribrosa *Hedw. Stirp. III,* 73, *tab. XXXI.*

Coscinodon pulvinatus *Spreng.* — *Bryol. europ. III. Coscinod. cum icone. Schimp. Syn. muscor.* 242. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 145. *Milde Ein Somm. in sud tirol. n.*° 88. *Erbar. Critog. ital. n.*° 610. *Piccon. El. Musch. lig. n.*° 129.

Ad rupes in tota regione alpina satis frequens. In Sardinia **Müller** ex Bryol. europ. In monte *Vesuvio* Celeb. **Cesati.**

Capsula in sicco interdum basi retracta umbilicata. Variat insuper foliis brevissime piliformi-aristatis, caespitibus exinde vix canescentibus, dentibus peristomii parce cribrosis, basi subintegris.

**Coscinodon humilis.** — C. cribroso, habitu, statura, pulvinulis canescentibus similis. Caespites laxiusculi. Caulis dichotome fastigiato-ramosus. Folia ad caulis basim exigua, squamacea, adpressa, reliqua ad perichaetialia usque, e basi erectiuscula, patulo-incurvata, anguste lanceolata, carinata, haud sulcata, nervo ad apicem producto instructa, horumque inferiora mutica, vel calvescentia, superiora breviter piliformi-aristata. Comalia cum perichaetialibus conniventibus ampliora, oblongata, canaliculata, longe piliformi-aristata, arista denticulata, crispula. Capsula ovato-cyathi-

formis, laevis, pallescens, lamina foliorum perichaetialium paullo excedens, in sicco ad latus saepius nutans, tota exserta. Operculum e basi conica, attenuato-rostellatum. Peristomii dentes pugioniformes, sublutescentes, ocellulis elongatis angustis parce cribrosi, subinde laceri, longoque tractu fissi, ad basim imperforati. Sporae ochraceo-virescentes punctato-scabridae.

*Milde Cryptog. Fl. sud tirol.* 13. *n.*° 4.

Ad rupes schisto-micaceas prope pagum *Verdins* in Tyroli meridionali legit Cl. **Milde**, qui specimina complura amice comunicavit.

Flores masculi gemmacei, parvi, terminales in plantis distinctis femineis intermixtis. Cellulae foliorum laeves, pachydermaticae utraque facie convexiusculae; inferiores oblongatae, stratu interiori sinuoso obductae, reliquae abbreviatae, quadraticae, aut oblongae, vel in parte superiore foliorum omnes prorsus rotundatae, rete crassiusculo distinctae. Foliis anguste lanceolatis, carinatis, dorso haud sulcatis, peristomii dentibus minoribus, lutescentibus parce cribrosis, foliis perichaetialibus oblongatis, capsula angustiore a *C cribroso* distinguitur.

## CXIV. PTYCHOMITRIUM.

*Bryol. europ. III.* — *Schimp. Syn. muscor.* 243. — Ptychomitrii *sp. et* Notarisia *Hamp. in Bot. zeit* 1837. *n.*° 18, 280. — Brachysteleum *Müll.*

Capsula, in pedunculo elongato, erecta, ovata, vel e basi nonnihil tenuata, elliptico-oblongata, ore leniter angustata, laevis. Operculum, e basi conoidea, attenuato-rostratum, rectum. Anulus compositus, revolubilis. Peristomii dentes sexdecim, contigui, ad basim complanatam fere usque in crura duo filiformia, elongata, partiti, vel e basi latiuscula subulato-filiformes, integri, vel hic illic fissi, vel supra basim in crura duo valde inaequalia, cohaerentia divisi. Calyptra mitraeformis, conico-attenuata, grandis, inferne eximie plicata et in lacinias plures demum fissa. Flores monoici, masculi gemmacei laterales. Folia confertissima, heteromalla, elongato-lanceolata, vel e basi ovata, sensim latiuscule subulata, laevia, nervo apicem subattingente praedita, integra vel serrata, in sicco valde cirrhato-tortilia.

Musci saxa erratica ut plurimum incolentes, in caespites pulvinatos, vel expansos, subinde effusos, basi radiculis fuscis constipatos, coadunati, validi tria, quatuor centimetra altitudine fere attingentes, vel pusilli, dimidium centimetrum cum fructu vix aequantes, in ramis hornotinis saturate, aeneo-fere virentes, caeterum infuscati, interdum subatrati. Caulis ex foliis densissimis undique vergentibus, crassus, simplex vel innovando parce et varie divisus, vel ramis abbreviatis continuatus, fere cymosus. Folia firmiuscula, nervo valido, tenuato, apicem subattingente exarata, basi ex cellulis laxiusculis elongatis, dilute fuscescentibus diaphana, caeterum cellulis minutis, arctis, pachydermaticis, quadraticis, vel rotundatis, utraque facie convexiusculis, laevissimis contexta. Vaginula oblongo-cylindracea. Pedunculus pallescens, siccitate tortilis, saepe fructu marcescente vel decusso, diu persistens. Capsula membranacea, pallescens, vel dilute badia. Anulus latus et latissimus, compositus, madore cito turgescens et revolubilis. Peristomii dentes e basi complanata, tessllis quadraticis composita, subulato-filiformes, scabridi, integri, vel hic illic fissi, vel in crura duo valde inaequalia, cohaerentia divisi, vel a basi tessellis quadraticis, biseriatis efformata, in crura duo filiformia, subaequalia, obsolete articulata, transverse dense striolata, abeuntes. Sporae exiguae, laeves, episporio crassiusculo instructae, fuscescentes, vel ferrugineae. Flores masculi in axillis foliorum superiorum ramulis abbreviatis, gracilibus, insidentes, vel prorsus sessiles, plejandri, vel oligandri.

Utraque species, saepius, Sirosiphone quodam exiguo, in foliorum axillis degente, obruta.

1. Plantae validiusculae. Folia e basi ovata, longe latiuscule tenuato-subulata, superne serrata. Capsula ellipsoideo-oblonga. Peristomii dentes ad basim usque partiti, cruribus elongatis, filiformibus.

P. POLYPHYLLUM.

2. Plantae minimae. Folia lanceolato-elongata, obtusiuscula, integra. Capsula ovata. Peristomii dentes e basi plana subulati, integri, hic illic fissi, vel in crura duo valde inaequalia divisi.

P. PUSILLUM.

**Ptychomitrium polyphyllum.** — Validum. Caespites fasciculati, densi, turgescentes, pulvinati, hemisphaerici, vel senescendo, subinde, effusi, basi radiculoso-constipati, duo, tria centimetra altitudine excedentes, in innovationibus laete aeneo-virescentes, saepius fructubus copiosissimis anni superioris et hornotinis onusti. Caulis erectus, vel adscendens, subindeque basi decumbens, simplex vel innovationibus vage et parce plerumque ramosus, inferiori parte demum denudatus. Folia conferta, patula, e basi ovata,

concava, plicatave, sensim attenuato-latiuscule elongato-subulata, carinata, margine ut plurimum revoluta, superne eximie serrata, nervo apicem subattingente praedita, in sicco valde cirrhato-tortilia. Capsula erecta, ellipsoideo-oblonga. Operculum e basi angusta subulatum, capsula brevius. Anulus latissimus, revolubilis. Calyptra grandis, aureo-straminea, eximie plicata, inferne in lacinias plures fissa, apice fuscescens scabrida. Peristomii dentes contigui, laete rubri, ad basim fere usque in crura duo valde elongata, filiformia, obscure remoteque articulata, transverse striolato-scabrida, partiti. Flores masculi gemmacei, crassiusculi, plejandri.

*Bryol. europ. III. Ptychom.* 4, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 244. *Wils. Bryol. brit.* 173, *tab. XIX. DNtrs Syllab. n.*° 346. *Heufl. Laubm. tirol. n.*° 146. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 57. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*° 515. *Piccon. El. musch. ligur. n.* 128.

Trichostomum polyphyllum *Schw. Suppl. I.* 153, *tab. XXXIX. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 17.

Brachysteleum polyphyllum *Müll. Syn. muscor.* 1, 766.

Ad saxa erratica, subinde ad rupes, agrorumque muros, in montanis ad Verbanum, ad Larium, ad lacum Cusii, et in regione subalpina prorsus omni huc illuc copiosissime. In apennino Liguriae orientalis semel lectum a **Caldesi.**

Periandra exteriora foliis caulinis similia sed breviora, interiora late ovata, concava, subacutata, enervia. Antheridia e basi tenuata cylindraceo-oblonga.

Planta pro loco, vel aetate facie nec non dimensione nonnihil variabilis. Pedunculi et fructus vetusti, per biennium saepius perdurantes, Pyrenomycete exiguo, punctiformi, atro plerumque conspersi.

**Ptychomitrium pusillum.** — Caespitulis parvis, vel effusis valde irregularibus crescens, fusco-virens, quinque sex millimetra, fructu computato, altitudine vix excedens. Caulis breviusculus, simplex, erectus vel adscendens, demum ramis abbreviatis, congestis, ex axillis foliorum superiorum innovans, senio inferne marcescens. Folia densissima, erecto-patula, infima minuta ovata, ovatove-ligulata, reliqua elongato-lanceolata, vel lanceolato-anguste ligulata, obtusiuscula, integra, canaliculata, margine interdum superne incurvata, nervo apicem subattingente praedita, in sicco cirrhato-contorta. Capsula ovata, laevis. Operculum e basi conoidea tenuiter subulatum, capsula quidquam brevius. Anulus latiusculus,

revolubilis. Calyptra grandis straminea, inferne plicata, laciniataque, apice fuscescens. Peristomii dentes contigui, purpurei, e basi latiuscula, longiuscule subulato-filiformes, obscure articulati, scabri, hic illic inferiori parte fissi, vel supra basim, in crura duo valde inaequalia cohaerentia, divisi. Flores masculi gemmacei parvi, oligandri.

*Bryol. europ. III. Ptychom.* 5, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 245. *Erbar. Crittogam. ital.* 510.

Grimmia glyphomitrioides *Bals. et DNtrs Prodr. Bryol. mediol.* 153.

Notarisia italica *Hamp. in Bot. zeit.* 1837. *l. c. DNtrs Syllab. n.*° 347.

Brachysteleum glyphomitrioides *Müll. Syn. muscor. I.* 769.

Ad saxa erratica in collibus *di Corgeno* in agro Mediolanensi superiore primum legit **Balsamo.** Ad rupes calcareas et saxa erratica in monte *di Brunate* prope Comum, **Cesati;** in valle *Intrasca* ad Verbanum pluribus locis ad schistos micaceos, vere et autumno pluries ipse legi; in pago Ticinensi circa *Locarno*, **Baldini.**

Periandra exteriora ovato-ligulata, interiora late ovata, concava, membranacea, subrufescentia, enervia. Antheridia oblonga, paraphyses pertenues.

## Tetraphidacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 281.

### CXV. TETRAPHIS.

*Hedw. Fund. muscor. II.* 87, *tab. VII. fig.* 32. *Schimp. Syn. muscor.* 281. — Georgia *Ehrh.*

Capsula alte pedunculata, oblongato-cylindracea, rectiuscula. Operculum conico-elongatum tenue, diaphanum. Anulus nullus. Calyptra mitraeformis conoidea, ampla, costata, basi pluries fissa. Peristomii dentes 4, interdum 5, contigui, elongato-trianguli, apice truncatulo sublaceri, plano-canaliculati, longitudinaliter striati, firmiusculi, madore conniventes.

Monoica. Plantulae speciosae, caespitulis confertis pallide virentibus, basi tantum contextis degentes. Caulis erectus, elongatus, rigidulus, basi radiculigerus, sero sub apice innovans. Folia subchartacea, inferiora dissita, adpressa, squamaeformia, ovato-acuta, reliqua gradatim ampliora subtrifarie imbricantia, oblongata, vel ovato-ligulata, acuta, comalia longiora, harum exteriora oblongato-lanceolata, intima e basi oblonga, lanceolato-subulata, apice obtusiuscula, nec raro apice ipso contorta. Omnia plus minusve carinata, integra, nervo tenui ante apicem desinente instructa, cellulis pachydermaticis plerisque rotundatis vel obtuse angulatis, utraque facie convexiusculis interstitiis pallescentibus valde extantibus, contexta, in sicco adpressa. Flos masculus gemmaceus terminalis in ramulis propiis lateralibus. Periandra ex ovato-lanceolata, in apicem obtusiusculum tenuata. Antheridia cylindracea cum paraphysibus filiformibus. Vaginula cylindracea. Pedunculus centimetrum aequans, demum purpureus, siccitate tortilis. Capsula saepe leniter curvula, badia. Cellulae epicarpicae leniter incrassate, seriebus geminatis amplae, paralellogrammae, alternae vero angustae eximie protuberantes. Cellulae operculi parvae quadratae vel hexagonae, marginales anuli rudimentum fere exhibentes. Calyptra pallescens, apice rubiginosa. Peristomii dentes cellulis firmis, elongatis, angustis, pachydermaticis, flexuosis efformati. Sporae exiguae, laeves, viridi-pallescentes.

Adsunt saepissime inter caespites plantarum fructigerarum, plantulae steriles laxius foliatae, foliis utrinque decrescentibus praeditae, mediis nempe amplioribus, quae apice in involucro cyathiformi, foliis tenuis quaternisve abbreviatis, transverse dilatatis, subreniformibus, emarginatisve constante, gemmulas exiguas, lentiformes, cellulosas, filamentaque complura paraphysiformia praebent.

**Tetraphis pellucida.** — *Hedw.* — *Bryol. europ. III. Tetraph.* 6, *tab. V. Schimp. Syn. muscor.* 282. *Wils. Bryol. brit.* 196, *tab. VIII. DNtrs Syllab. n.*° 348. *Savi Bot. etr. III.* 39. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 5. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 10. *Lang. Toscan. moss.* 240.

Georgia Mnemosynum *Ehrh.* — *Müll. Syn. muscor. I.* 182.

Georgia pellucida *Heufl. Laubm. tirol.* 28. *n.*° 228.

In sylvis collinis, montanisque Italiae superioris, praesertim ad Castanearum caudices emarcidas satis frequens. In Etruria, **Savi**, in agro romano, **Fiorini.** Hucusque non vidi specimina ex Italia meridionali, Sardinia et Sicilia.

## Schistostegacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 293.

### CXVI. SCHISTOSTEGA.

*Web. et Mohr. Bot. taschenb.* 10, *tab. VI. fig.* 9. *Brid. Bryol. univ. I.* 109. *Bryol. europ. III. Schimp. Syn. muscor.* 293. — Gymnostomi *sp. Hedw.*

Capsula in pedunculo debili, elongato erecta, ovoideo-globosa, laevis, leptoderma. Operculum meniscatum. Anulus nullus. Peristomium nullum. Calyptra parva, tenuis, conoidea, integra, vel latere demum disrupta. — Flores dioici: masculi gemmacei, oligandri. Folia disticha, alterna, verticalia, elliptico-lanceolata, enervia, integra, basi anguste decurrente contigua, vel invicem breviter connascentia, in plantis sterilibus ampliora plurijuga, in florigeris sub flore paucijuga, vel prorsus interdum deficientia.

Plantulae pusillae, tenerrimae, pallescentes, e prothallio late instrato, filamentoso, articulato, ramoso, nudo oculo fere pulveraceo, iridescente, enascentes, fasciculato-caespitosae, florigerae sterilibus amplioribus, frondiformibus immixtae. Caulis debilis, diaphanus, capillaris, simplex, erectus, vel adscendens, ad florem usque nudus, vel sub flore paucifolius, vel in plantis sterilibus inferne nudus, aut foliis rudimentariis fere spinuliformibus raris praeditus, caeterum foliatus, et ex foliis distichis pulchre pennaeformis. Folia tenuia, cellulis rhombeis contexta. Perichaetialia parva, conferta, erecta. Vaginula ovoidea. Capsulae exiguae columella crassiuscula. Sporae exiguae. Operculum seriebus cellularum radiantibus contextum.

**Schistostega osmundacea.** — *Web. et Mohr. l. c.* 92. *Brid. l. c.* 110. *Bryol. german. I.* 105-111, *tab. IX. fig. I. Bryol. europ. III. Schistost. cum icon. exim. Schimp. Syn. muscor.* 294. *Müll. Syn. muscor. I.* 38. *Wils. Bryol. brit.* 300, *tab. VIII. Berkel. Handb. of brit. moss.* 161, *tab.* 14. *fig.* 4. *Funck Samml. n.*⁰ 267. *Rabenh. Bryoth. europ. n.*⁰ 503.

Mnium osmundaceum *Dicks. Pl. cryptog. brit. I.* 3, *tab. I. fig.* 4.

Gymnostomum pennatum *Hedw. Stirp. I.* 77, *tab. XXIX. bene.*

Ad ostium fodinae auriferae, *la Peschiera*, inferius, ad adscensum *del Morgen*, infra *Pestarena*, in valle *Anzasca*, unice et paucula

specimina sterilia in prothallio (*Captotridium smaragdinum* Brid.) e sulphureo-viridescente, versicolore, pulchre coruscante, saxa parietum ostii fodinae ipsius latissime ambiente, legi mense septembris 1865.

## Ser. II. - Cleistocarpi.

Cleistocarporum species generibus superioris seriei quae cum hisce plantulis, vel habitu vel foliorum compagine similitudinem ostendunt facile admoveri posse unicuique patet. Physcomitrellam reapse ad Physcomitriaceos, Phasca pleraque ad Pottiaceos, Systegia ad Weisias vel Hymenostoma, Ephemera ad Dicranellas, Bruchiam ad Trematodontes, Pleuridia ad Dicrana vel Leptotricha nonnulla nutare satis superque constat. Idcirco Phascum rectum, et bryoides praecaeteris in Pottiarum vicinitate sub titulo Berkeleyano Bryellarum libentissime cum Cl. Lindbergio transtulissem, at me fugit quo jure Phascum curvicollum, cuspidatum, carniolicum, vel habitu vel characteribus nonnullis inter se reluctantia sub eodem titulo consistere queant. Bryellae sane capsula cum operculo rudimentario utuntur; pari inde ratione Phascum carniolicum quod a Systegio crispo, me judice, dimoveri nequit, a reliquis Phascis vel a Systegiis sejugendum foret. Sed taedet in praesenti hujusmodi periculis, a me ante annos complures institutis (Cf. Syllab. VIII.) ac nova molestaque novorum synonymorum luxurie Bryologiam ulterius praegravare.

Cleistocarpici in agro Genuensi paucis tantum speciebus se produnt, quapropter diagnoses prorsus omnes hujusce seriei ad specimina diu exsiccata exaratae.

### Archidiacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 27.

#### CXVII. ARCHIDIUM.

*Brid. Bryol. univ. I.* 747. *Bryol. europ. I. Archid. Schimp. Syn. muscor.* 28.

Capsula, e vaginula carnosula, sessilis sphaeroidea, absque columella, ad maturitatem irregulariter disrupta. Sporae pergrandes,

numero viginti, vel pauciores cellula ampliata sporangii locum tenente exceptae. Calyptra tenuis, irregulariter lacerata.

Habitus Pleuridiorum, gregibus latis confertissimis crescens. Caulis fructigerus a basi innovationes flagelliformes, primum surrectas, edit, quae deinde rhizomatis ad instar humi prostratae ramos breves fertiles erectos proferunt, iterumque innovationibus novellis, conformibus, per annos perpetuantur. Folia lanceolato-subulata, canaliculata, nervo excurrente exarata, comalia ampliora capsulam laete rubram longe excedentia. Cellulae alarum foliorum inferiores elongato-hexagonae, superiores elongatae, leniter flexuosae, ad costam angustae valde pachydermaticae. Flores monoici vel synoici. Antheridia nempe ad axillas foliorum praecomalium, vel ad vaginulam ipsam extantia, e basi tenuata oblongata. Cellulae epicarpicae tenues, pleraeque hexagonae, mediocres. Sporae demum rotundatae, cleistocarporum omnium maximae quintam millimetri partem diametro aequantes, episporio crassiusculo, fere chartaceo, pallescente, subtillime punctulato praeditae, nucleo lutescente farctae.

**Archidium alternifolium.** — *Schimp. Syn. muscor.* 28. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 1155.

Archidium phascoides *Brid. l. c.* — *Bryol. europ. I. Archid. cum icon. et suppl. Wils. Bryol. brit.* 24, *tab. V. DNtrs Syllab. n.*° 391.

Phascum alternifolium *Hook. et Tayl.* — *Bals. et DNtrs Prodr. bryol. mediol.* 177. *et Musc. mediol. exs. n.*° 80.

In pascuis sterilibus et ericetis etiam in submontanis Italiae circumpadanae frequens. In Sardinia meridionali frequens ipse observavi. In Liguria et ex Italia meridionali et Sicilia nondum vidi.

## Pleuridiacei.

Bruchiacei *Schimp. Syn. muscor.* 23.

### CXVIII. BRUCHIA.

*Bryol. europ. I. Bruch. Schwaegr.* — *Schimp. Syn. muscor.* 26.

Capsula pedicellata, apophysata, obverse, cum apophysi, oblongata, apice attenuato-acutata, columella instructa, maturitate irregulariter dehiscens. Calyptra in nostra mitraeformis, membranacea, tenerrima, basi pluries fissa, capsula multo brevior. Sporae echinatae.

Plantulae nitidulae e luteo virentes, facie Pleuridiis quadantenus similes, late gregariae. Caulis simplex vel bifidus, brevis. Folia conferta, e basi ovata concaviuscula, superne obiter denticulata, attenuata, cum nervo excurrente capillaceo-subulata, erecto-patula, cuspidibus interdum secundatis. Capsula supra folia comalia fere tota exserta, pallescens. Sporae numerosae, sphaeroideae, vel obtuse angulatae, virescentes, papillis confertis echinulatae. Antheridia ad axilias foliorum superiorum, vel in plantulis propiis terminalibus et ideo monoica et dioica. Cellulae foliorum inferiores elongatae, superiores breviores, hexagonae, trapetioideae, paralellogrammae variae.

**Bruchia Trobasiana.** — *DNtrs in Erbar. crittogam. ital. n.⁰ 719. Schimp. Suppl. Bryol. europ. I. III. tab. I. pro more splendidissima.*

Ad terram in pascuo macro, aprico, *leugh buttigin* dicto, supra *Trobaso* in valle *Intrasca* ad Verbanum, legi Aprili 1862.

Capsulae respectu *Bruchiae brevifoliae* Sullivantii *(Musc. of. unit. Stat. tab. I.)* similis. *Bruchia flexuosa* Mülleri *(Syn. muscor. I. 20. — Phascum flexuosum* Schwaegr. *Suppl. II. tab. CI.)* a nostra differt capsula apice magis attenuato-cuspidata, longius pedicellata, sporis sparsim papillosis. *Bruchiae brevipedi* mihi haud notae, ex Cl. **Schimper** l. c. quoque affinis.

Bruchiae ad Trematodontes habitu et capsulae configuratione et sporis prae caeteris accedunt.

## CXIX. PLEURIDIUM.

*Schimp. Syn. muscor.* 23. Pleuridium et Phasci *sp. Brid.* — Pleuridium *Bryol. europ. ex p.* — Astomum *Hamp.*

Capsula pedicello ipsa breviore suffulta, sphaeroidea, vel ovoidea apice breviter obliqueve apiculata, columella praedita, maturitate irregulariter disrupta. Calyptra parva, cucullata. Sporae grossae subtiliter tuberculatae. Folia e basi lanceolata in apicem setaceum, e nervo plerumque excurrente, attenuata, cellulis elongatis contexta, stramineo-nitidula, siccitate haud cirrhata.

Plantulae humiles, laxe vel densis gregibus confertae, stramineo-nitidulae, ex foliis comalibus apice setaceis, fere penicilliformes. Caulis brevis vel subelongatus, ut plurimum ramo unico sub apice fructigero innovans, ex quo fructus, prima fronte, laterales interdum se praebent, innovationibusque quandoque lateralibus, elongatis, laxifoliis, flagelliformibus, vel demum rhizomatoideis continuatus. Folia plus minusve conferta, e basi lanceolata subulato-capillacea, nervo excurrente demum exalato, vel ante apicem evanescente praedita. Comalia grandiora capsulam plus minusve excedentia, in sicco haud cirrhata. Cellulae epicarpicae amplae, pleraeque hexagonae, valde depressae ad parietem dorsalem mediocriter incrassatae. Flores monoici, gemmacei nempe ad axillas foliorum praecomalium, vel synoici, antheridia pistillidiis contigua, vel immixta.

I. Sp. monoica, flos masculus gemmaceus axillaris.

1. P. ALTERNIFOLIUM.

II. Flores synoici, antheridia nempe ad basim vaginulae sita.

2. Folia e basi anguste ovata, vel lanceolata, attenuato-capillaceo-subulata, comalia ampliora capsulam conspicue excedentia.

P. SUBULATUM.

3. Folia lanceolato-subulata, molliuscula, superne denticulata, comalia vix inferioribus majora.

P. NITIDUM.

**Pleuridium alternifolium.** — Monoicum, in sicco rigidulum, caulis brevis, erectus vel adscendens, sub apice vel supra basim innovans. Folia inferne laxiuscula, patula, superne conferta, erecta, comalia e basi anguste lanceolata, canaliculata, nervo excurrente longe capillaceo-subulata, capsulam ovoideam, maturitate badiam valde excedentia, siccitate vix crispula. Folia praecomalia breviora, in innovationibus et caulis parte inferiore discreta, patula, e basi ovato-lanceolata, subulata. Flores masculi gemmacei, parvi laterales.

*Brid. Bryol. univ.* 2. 161. *Bryol. europ. I. Pleurid.* 3, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 24. *Erbar. Crittogam. ital. n.*° 718. *Piccon. Musch. ligur. n.*° 197. *Lang. Toscan. moss.* 230.

Phascum alternifolium *DNtrs Syllab. n.*° 402. *Wils. Bryol. brit.* 33, *tab. XXXVII.*

Astomum alternifolium *Hamp. Müll. Syn. muscor. I.* 14.

Phascum axillare *Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 59.

Phascum subulatum *Pasqu. Bryol. neapol. comment.* 116.

In pascuis apricis et in sylvaticis aridis etiam in montanis Italiae fere totius, valde frequens. In palustribus subsalsis ad Venetiam, **Venturi.**

Costa foliorum triplici saltem cellularum stratu composita, dorsales angustissimae teretiusculae, superiores robustiores valde pachydermaticae prismaticae. Cellulae epicarpicae illis Pl. subulati ampliores.

**Pleuridium subulatum.** — Synoicum, praecedenti analogum. Caulis brevis, simplex, rarius sub apice innovans. Folia comalia erectiuscula, e basi oblongato-lanceolata, nervo excurrente capillaceo-subulata, capsulam rotundatam, badio-rufescentem excedentia, inferiora minora, laxiuscula, lanceolato-cuspidata, caeterum comalibus similia. Antheridia ad vaginulam sita.

*Bryol. europ. I. l. c.* 3, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 24. *Piccon. Musch. ligur. n.*° 196. *Lang. Toscan. moss.* 230.

Phascum subulatum. *L.* — *Wils. Bryol. brit.* 35, *tab. V. DNtrs Syllab. n.*° 403. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 1.

Astomum subulatum *Hamp.* — *Müll. Syn. muscor. I.* 14.

In pascuis apricis, demissis, collinisque Italiae et in insulis ejus majoribus frequens.

**Pleuridium nitidum.** — Synoicum, caulis elongatus, laxifolius, sub apice fructigero ramo plerumque unico continuatus. Folia molliuscula, fere omnia conformia, lanceolato-subulata, apice vix nisi senescendo capillacea, superne remote, obsoleteque denticulata, nervo ante apicem evanescente instructa, comalia praeeuntibus vix longiora, capsulam ovatam, badiam suberectam vix excedentia, in sicco subcrispula. Antheridia ad vaginulae basim sita.

*Bryol. europ. I. l. c. tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 23.

Phascum nitidum *Hedw.* — *Wils. Bryol. brit.* 34, *tab. V. Savi Pugill.* 15!

Phascum axillare *Dicks* — *DNtrs Syllab. n.*° 401.

In umbrosis Etruriae, unice hucusque e spec. a Cl. **Savi.**

## Phascacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 10.

### CXX. PHASCUM.

*Wils. Bryol. brit. ex p.* — Phasceae *Schimp. Syn. muscor.* 10. *complectentes genera Phascum, Microbryum, Sphaerangium.*

Capsula sphaeroidea, vel ovata utrinque vel apice tantum attenuato-acutata, apiculatave, columella instructa, pedunculo perbrevi, vel

elongato folia comalia interdum superante suffulta, maturitate disrupta vel operculo rudimentario, conoideo, minuto, vix decedente, ore angustiss. nudo hians. Calyptra varia, minuta, conica, cito evanida, vix fissa, vel conica, ampla, latere demum fissa et varie lobata, vel exacte cuculliformis. — Folia membranacea ovata, oblongatave, ex apice acutato vel obtuso nervo excedente mucronata, vel cuspidata, canaliculata, vel carinata, margine saepe recurvata, contextu succulenta, cellulis amplis, inferioribus elongatis paralellogrammis vel subhexagonis, reliquis quadraticis, rhombeis, vel subinde in foliorum apice rotundatis plus minusve chlorophylliferis, laevibus vel valde papillosis contexta, in sicco adpressa, apice saepius conduplicato torquescentia, sed non cirrhata.

Musci exigui, vel perexigui, gemmiformes, vel caule, pedunculoque producto, centimetrum interdum altitudine aequantes, gregibus ut plurimum confertis coadunati, laete virentes, vel cum aliquo virore rutilantes. Caulis perbrevis, vel plus minusve productus, erectus, simplex, vel bifidus, vel ex innovationibus fasciculato-ramosus. Folia imbricata ab infimis sensim ampliora, comalia capsulam saepius occultantia, conniventia, vel divergentia. Pedunculus rectus, vel arcuatus, vel decurvus. Capsula ad maturitatem badia vel amoene rubra. Cellulae epicarpicae sat tenues, amplae hexagonae vel polymorphe angulatae. Flores synoici, monoici, vel dioici, antheridia nempe vel ad basim vaginulae vel in axilla foliorum praecomalium extantia, vel flores gemmacei ad plantam femineam, vel in plantulis distinctis. Sporae rotundatae plerumque punctato-scabrae vel echinulatae.

*Sphaerangia* Clariss. **Schimperi**, vel capsula sphaeroidea non apiculata, vel calyptra exigua a reliquis hujusce generis speciebus pro vero valde recedunt, sed Phascum Floerkeanum (*Microbryum* **Schimp.**) tum facie cum foliorum compagine medium fere tenet inter *Sphaerangia* et *Phasca*

Discrimina e calyptra pro certo summi momenti videntur, sed characteres qui ex hoc organo depromuntur, nec semper, nec satis sibi constantes mihi visi sunt. Calyptra conico-campanulata nunc lobata, nunc uno tantum latere aperta se prodit. Quod vero ad magnitudinem et formam calyptrae attinet in speciebus generis Phasci, notatu dignum, quod calyptra exacte cucullatam se praebet in speciebus quae capsulam gerunt apice attenuato-apiculatam, ut in Ph. bryoide, recto, curvicollo, idcirco Ph. cuspidatum calyptra conico-campanulata, lobata, vel latere aperta praeditum a reliquis Phascis Clariss. **Schimperi** sejungendum quoque foret.

I. Pedunculus capsulam longitudine excedens, Calyptra cucullata

1. Grandiusculum, monoicum, folia oblongata nervo excurrente cuspidata. Capsula fusoideo-elliptica, apice obliquata.

P. BRYOIDES.

2. Synoicum, pumilum, folia pleraque ovata, ex apice plus minusve acutato, nervo mucronata. Capsula ellipsoideo-rotundata, apice breviter attenuata.

P. RECTUM.

3. Synoicum, pumilum, folia pleraque oblongata, ex apice acutato, nervo cuspidulata. Capsula in pedunculo decurvo nutans, vel pendula.

P. CURVICOLLUM.

II. Pedunculus capsula conspicue brevior.

* *Calyptra grandiuscula; conico-campanulata demum latere aperta.*

4. Crassiusculum, monoicum, folia, cum comalibus grandioribus, oblongata, nervo excurrente cuspidata, vel piliformi-aristata. Capsula rotundata, vertice subacutata.

P. CUSPIDATUM.

5. Minimum, gemmiforme, folia ovata, acuta, nervo breviter mucronata. Capsula rotundata, apice attenuato submucronata.

P. FLÖRKEANUM.

** *Calyptra, prae capsula, exigua, anguste conica, haud fissa, fugax. Capsula sphaeroidea. (Sphaerangium Schimp.)*

6. Crassiuscule gemmiforme. Folia comalia capsulam longe excedentia, late ovata, acuta, canaliculato-carinata, nervo breviter mucronata. Capsulae pedunculus rectus.

P. MUTICUM.

7. Triquetro-gemmiforme, minimum. Folia comalia late ovata, nervo mucronata, carinato-cymbiformia. Pedunculus debilis curvatus vel sigmoideus.

P. TRIQUETRUM.

8. Gemmiforme minimum. Folia late ovata, carinato-concava, nervo excurrente longiuscule cuspidata.

P. PILIGERUM.

**Phascum bryoides.** — In genere maximum. Monoicum. Caulis erectus, breviusculus, simplex, vel bifidus, a latere saepius innovans. Folia conferta erectiuscula oblongata, canaliculata, margine inferne revoluta, ex apice obtusato nervo excurrente cuspidata, comalia inferioribus paullo ampliora. Capsula fusoideo-elliptica apice ex operculo rudimentario oblique attenuato-rostellata, pedunculo recto ipsa longiore instructa et tota longitudine exerta. Sporae tenuiter muriculatae. Flos masculus gemmaceus ad axillam alterutr. foliorum caulinorum.

*Dicks.* — *Bryol europ. I. Phasc.* 3, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 18. *Wils. Bryol. brit.* 33, *tab. V. DNtrs. Syllab. n.°* 392. *Piccon. Musch. ligur. n.°* 199.

*β.* **brevifolium.** — Folia latiora, brevioraque, pedunculus folia comalia conspicue excedens.

Phascum bryoides *Bals. et DNtrs. Prodr. bryol. mediol.* 177. *Musci mediol. exs. n.°* 58.

In pascuis et ad viarum latera in Italia superiore: circa Taurinum **DNtrs**, Parmae **Passerini**, Ticini **Garovaglio**, in Etruria **Savi**, Genuae **Gennari**; ex agro Tarvisino misit Dr. **Venturi** 1865. *β.* Mediolani in pascuis, **Balsamo**, **DNtrs**, Ticini **Garovalgio**, Taurini **DNtrs**, Genuae **Gennari**.

In varietate brevifolia flores masculos nondum vidi.

Cellulae foliorum utraque facie turgescentes, tenues. Ventrales ad nervum valde turgescentes, interdum discretae apice fere lobulatae. Cellulae epicarpicae latere dorsali leviter incrassatae. Stomata ad capsulae collum rara.

**Phascum rectum.** — Ph. bryoide habitu simile, sed quadruplo minus. Synoicum. Caulis simplex vel furcatus. Folia madore divergentia, ovata in apicem subacutata, nervo excurrente mucronata, canaliculata, margine toto, supra basim, reflexa, valde papillosa. Pedunculus capsula longior, folia comalia excedens, erectus. Capsula rotundato-ellipsoidea, ex operculo parvo, rudimentario laete

rubro, saepius obliquato, apice oblique tenuato-mucronata, puniceo-badia. Sporae pallescentes eximie muriculato-scabridae. Antheridia ad vaginulae basim sita, saepius gemina.

*Wither.* — *Bryol. europ. I. Phasc.* 7, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 20. *Wils. Bryol. brit.* 31, *tab. V. DNtrs. Syllab. n.*° 393. *Fiorin. Bryol. roman. ed. II.* 1. *Piccon. Musch. ligur. n.*° 200.

Bryella recta *Berkel. Brit. moss.* 300.

Pottia recta *Lindb. Trichost. europ.* 218, *n.*° 3.

*β.* **luxurians**, forma normali paullo majus, folia quidquam tenuiora, ampliora, pedunculi saepe aggregati.

*DNtrs in Erb. Crittogam. ser. II. n.*° 112.

In pascuis circa Taurinum semel legi, in agro Romano **Fiorini**, in Piceno, **Orsini**, Genuae, Sardinia, ubi frequens, **DNtrs**, **Gennari**, **Canepa**. In agro Neapolitano ad *Caserta*, **Terracciano!** Var. *β.* in Sardinia meridionali frequens.

**Phascum curvicollum.** — Synoicum. Caulis breviusculus, simplex vel bifidus. Folia canaliculata, rufescentia, valde papillosa, margine superne revoluta, nervo excedente instructa, inferiora, minora, laxiuscula patula ovata et oblongata, apice acutato breviter cuspidulata, comalia multo longiora, erecto-divergentia, elongate oblonga, cuspidata. Pedunculus debilis, capsula quidquam longior, arcuato-decurvus, subinde gemini ex eodem perichaetio. Capsula rotundato-ovoidea, breviter apiculata, badio-rubra, nutans vel pendula, trans folia comalia demissa. Sporae stramineae, scabridae. Antheridia ad vaginulae basim sita.

*Hedw. Stirp. I.* 32, *tab.* 2. *Bryol. europ. I. Phasc.* 6, *tab. II. Schimp. Syn. muscor.* 19. *Wils. Bryol brit.* 31, *tab. V. Savi Pugill.* 14. *Moris El. stirp. sardoar. III.* 14. *DNtrs Syllab. n.*° 394.

Cycnea curvicolla *Berkel. Brit. moss.* 301.

In Pedemontio circa Albam, **Bertero** ex herb. **Balbis**, in Etruria, **Savi**, in Piceno, **Orsini**, in Sardinia **Müller**, ex herb. **Moris**. Hucusque mihi nondum obvium.

*Pottiam minutulam rufescentem* quadantenus in memoriam revocat.

**Phascum cuspidatum.** — Monoicum. Caulis brevis vel elongatus, simplex, bifidus, vel e foliorum superiorum axillis innovando, interdum fasciculato-ramosus. Folia inferiora plerumque parva ovata, reliqua oblongata, canaliculata, margine revoluta, nervo excurrente, ex apice subacutato cuspidata, vel piliformi-aristata, comalia grandiora erecta, vel conniventia, vel divergentia, capsulam amplam, rotundatam vertice acutatam, pedunculo brevi, quandoque decurvo, instructam breviter vel longe excedentia. Calyptra prae capsula parva, conico-campanulata, straminea, pluries lobata, demum latere aperta, subexplanata. Sporae echinulato-scabridae. Antheridia in axillis foliorum praecomalium sita.

*Schreb.* — *Bryol. europ. I. Phasc.* 4, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 16. *Wils. Bryol. brit.* 31, *tab. II. DNtrs Syllab. n.°* 396. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 2. *Piccon. Musch. ligur. n.°* 198. *Erbar. Critogam. ital. n.°* 824. *Lang. Toscan. moss.* 229.

In novalibus, pascuis, ad viarum et agrorum margines in depressis Italiae superioris frequens.. In novalibus prope *Riva* ad Sessitem, **Carestia.** In agro Romano **Fiorini,** in Sardinae pascuis abunde. — Non innotuit ex Italia meridionali et Sicilia.

Cellulae foliorum tenues utraque facie leviter turgescentes, haud papillatae. Cellulae epicarpicae amplae, hexagonae, tenuissimae.

Species pro loco, vel aetate polymorpha, tum colore foliorum, quae in siccioribus interdum rufescentia (*Phascum badium* Bals. et DNtrs Prodr. Bryol. mediol. 179, non Voit.) cum caule perbrevi vel plus minusve elongato, vel demum ex innovationibus fasciculato-ramoso, ramis saepe omnibus fructigeris (*Phascum Schreberianum, affine,* Bryol. german.); foliis brevius vel eximie nervo excurrente aristatis (*Phascum piliferum* auctor.); comalibus capsulam breviter vel longe excedentibus, pedunculo recto vel decurvo, cum capsula a latere emergente (*Phascum curvisetum, elatum* Bryol. germ.), quapropter varietates singillatim enumerare superfluum duco. Cf *Schimp. Syn. muscor. l. c.*

**Phascum Floerkeanum.** — Minimum, rutilans. Caulis brevissimus. Folia imbricata, valde papillosa, ab infimis sensim ampliora, comalia capsulam subrotundam apice attenuato-mucronatam, rufescentem, pedunculo brevissimo instructam amplectentia, et superantia, e basi ovata concava leniter attenuato-acutata, nervo excurrente mucronata, margine superne obiter denticulata et saepius recurvata. Calyptra ampla, membranacea, conico-attenuata, demum latere aperta, capsula brevior. Sporae cinnamomeae, laeviusculae.

*Web. et Mohr. Bot. taschenb.* 70. *et* 451. *DNtrs Syllab. n.°* 359.

Acaulon Floerkeanum *Müll. Syn. muscor. I.* 21. *Bryol. Europ. I. Acaul.* 4, *tab. II.* α.

Microbryum Floerkeanum *Schimp. Syn. muscor.* 11.

In novalibus prope *il Valentino* ad Augustam Taurinorum unice legi autumno 1836.

Antheridia perigonio inclusa, vel in axillis foliorum nuda, ex Cl. Schimp. l. c., in speciminibus semel et ab hinc annis lectis non vidi.

**Phascum muticum.** — Gemmiforme, submonoicum. Caulis brevissimus, simplex, paucifolius. Folia comalia late ovato-acuta, carinato-canaliculata, nervo excurrente mucronulata, capsulam sphaericam nitide badio-rufescentem, pedunculo perbrevi recto suffultam includentia, eaque conspicue longiora, inferiora minora ovata, concava, adpressa, omnia margine superne obsolete repanda. Sporae grandes, ovoideo-rotundate, ferrugineae, valde tuberculatae. Flos masculus gemmaceus, parvus, ad basim plantae fructigerae, sed non in omnibus speciminibus.

*Schreb.* — *Wils. Bryol. brit.* 29: *tab. V.*

Phascum bulbosum *Voit.* — *DNtrs Syllab. n.*° 397. α.

Acaulon muticum *Müll. Syn. muscor. I.* 22. *Bryol europ. I. Acaul.* 3, *tab.* 1.

Sphaerangium muticum *Schimp. Syn. muscor* 13.

In pascuis aridis et agris Italiae superioris hinc inde haud frequens. In Sardiniae australioris apricis copiosissime.

**Phascum triquetrum.** — Dioicum, praecedente minus, triquetro-gemmiforme. Caulis brevissimus. Folia comalia conniventia, capsulam sphaeroideam, badiam, pedicello longiusculo, debili, cygneo-arcuato, vel sigmoideo instructam omnino amplectentia, breviterque superantia, late ovata, carinata, cymbiformia, apice subcucullato nervo excurrente mucronata, margine superne reflexo minute eroso-denticulata, infima multo minora late ovata, obtusa, et saepe evanidinervia. Sporae fuscescentes tenuissime punctulatae.

*Spruc. in Engl. bot. tab.* 2901. *ex Wils. Bryol. brit.* 29, *tab. XXXVII.*

Phascum bulbosum minimum *DNtrs Syllab. n.*° 397.

Acaulon triquetrum *Müll. Syn. muscor. I.* 22. *Bryol. europ. I. Acaul.* 3, *tab. I.*

Sphaerangium triquetrum *Schimp. Syn. muscor.* 14.

In pascuis maritimis sterilibus Sardiniae australioris, praesertim all' isolotto *di Cagliari* **DNtrs** 1835. Ibidem *alla Palma legit* **Gennari.**

**Phascum piligerum.** — Inter Phascum triquetrum et muticum ambigit, ab hoc pedunculo cygneo-arcuato omnino distinctum, a triquetro foliis haud cymbiformibus, nec apice cucullatis, nervo excurrente piliformi-aristatis. Dioicum.

*DNtrs Musc. ital. mss.*

Phascum bulbosum piligerum *DNtrs Syllab. n.*° 397. *β.*

Sphaerangium muticum γ. cuspidatum *Schimp. Syn. muscor.* 13.

In pascuis arenosis *all' Isolotto di Cagliari*, Sardinia australis. **DNtrs** 1835.

## CXXI. PHYSCOMITRELLA.

*Schimp. Bryol. europ. I. Syn. musc.* 8. — Ephemeri *sp. Hamp.* — Phasci *spec. auctor.*

Capsula sphaeroidea vertice apiculato-mucronata, pedunculo perbrevi vel interdum ea longiore, columellaque crassa instructa. Calyptra conico-campanulata, parva, integra. Folia ad caulis apicem rosulata, comalia capsulam plerumque conspicue excedentia, erecto-patula, omnia obovata, oblongatave, raro angustiora, concava, apice acutata, nervo ante apicem desinente exarata, membranacea, succulenta, flaccida, cellulis amplis paralellogrammis, vel hexagono-elongatis contexta, cellulisque marginalibus, superne, apice porrectis eximie denticulata, in sicco crispescentia.

Muscus humilis Physcomitria vel Funarias, colore pallescente, forma, foliorumque textura in hoc ordine referens, laxis gregibus crescens. Caulis centimetrum dimidium altitudine vix excedens, erectus, simplex vel parcissime divisus, valde basi radiculigerus Folia inferiora laxiuscula, cito evanescentea. Vaginula crassa. Capsula turgida, erecta, maturitate badia, irregulariter rumpens. Sporae grandes

ferrugineae, eximie tuberculatae. Flores masculi discoidei ad plantarum femineorum basim.

Physcomitrella habitu potius quam acutis characteribus a Phascis differt, calyptra enim ut in Sphaerangiis **Schimperi** se praebet.

Physcomitrella patens *Schimp. Bryol. europ. l. c. cum icon. optima. Syn. muscor.* 9.

Phascum patens *Hedw.* — *Stirp. I.* 28, *tab. X. Bals. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.*° 40. *DNtrs Syllab. n.*° 399. *Wils. Bryol. brit.* 34, *tab. V. α. β.*

Ephemerum patens *Hamp.* — *Müll. Syn. muscor. I.* 23.

*β.* **angustifolia.** — Foliis linearibus vel lineari-ligulatis, capsula immersa.

*Erbar. Crittogam. Ital. Ser. II. n.*° 161.

Phascum Megapolitanum *Bryol. german. I.* 48, *tab.* 5.

In pratis humentibus circa Mediolanum et ad rivulorum margines circa Taurinum unice legi. In arvis prope *Avio* in Tiroli Italico et ad ripas *del Sile*, prope *Treviso*, nuper legit D.r **Venturi.**

Varietas pedunculo elongato folia comalia excedente penes nos hucusque non innotuit. Caeterum α et β. promiscue non raro observantur.

## Systegiacei.

### CXXII. SYSTEGIUM.

*Schimp. Syn. muscor.* 30. Astomum *Bryol. europ. I.* — Phascum *auctor. p. p.*

Capsula pedicello brevi suffulta, sphaeroidea, ovoideave, columella instructa, apice in mucronem carnosulum, operculi rudimentum fere sistente, attenuata, maturitate disrupta. Calyptra tenuis cuculliformis, vel ampla, conica, latere fissa. Folia lanceolato-subulata, vel lanceolata, nervo excedente exarata, cellulis exiguis, quadraticis contexta, viridia, haud nitentia, siccitate contorta.

Plantulae humiles, gregatim confertae, cum aliqua subinde flavedine amoene virides. Caulis simplex vel ex apice fasciculatim ramosus, et ex axillis foliorum superiorum innovans. Folia conferta, linealia, vel lanceolato-subulata, canaliculata,

madore undique erecto-patula, in sicco cirrhata vel contorta, comalia capsulam longe excedentia. Cellulae foliorum inferiores elongatae, diaphanae, reliquae minutae, quadraticae, plus minusve minute, conferte papillosae. Flores monoici, masculi gemmacei ad axillas foliorum superiorum. Sporae punctulatae e cinnamomeo-badiae.

In speciebus nonnullis extraitalicis pedunculus capsulae longitudinem fere metitur.

Phasca nonnulla aequo jure *Systegia* nuncupanda forent, idcirco nomen *Systegium* parum aptum censendum.

1. Folia, cum comalibus amplioribus, elongatis, e basi ovata, oblongatave sensim angustato-subulata, margine superne incurvata, in sicco-cirrhato-contorta.

S. CRISPUM.

2. Folia cum comalibus amplioribus oblongo-lanceolata, vel lineari oblongata, mucronulata, canaliculata, in sicco torquescentia.

S. CARNIOLICUM.

**Systegium cripsum.** — Caulis brevis, simplex, vel fasciculato-ramosus, et ex axillis foliorum superiorum innovans. Folia erecto-patula, marginibus incurvis canaliculata, nervo excurrente mucronulata, comalia capsulam sphaeroideam, badio-rufescentem, operculi rudimento eximie mucronatam longe excedentia, e basi late oblongo-lanceolata, subulata, inferioraque minora lanceolato-subulata, siccitate cirrhata. Calyptra cucullata.

*Schimp. Syn. muscor.* 30. *Piccon. Musch. ligur. in Commentar. crittogam. I. n.*° 195.

Astomum cripsum *Hamp. in Bot. zeit.* 1837. *n.*° 18. 285. *Bryol. europ. I. Astom.* 2, *tab.* 1. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 114.

Phascum crispum *Hedw.* — *DNtrs. Syllab. n.*° 400. *Wils. Bryol. brit.* 37, *tab. V.*

In pascuis graminosis, apricis, in planitiebus, depressisve, etiam in litoreis Italiae superioris, frequens, et in Sardinia. Ex agro Casertano nuperrime misit. Cl. **Terracciano.**

Cellulae ad foliorum basim elongatae teretiusculae, laeves, superiores chlorophylliferae arctae valde papillis minutis scabrae. Cellulae epicarpicae hexagonae, tenues.

**Systegium Carniolicum.** — Praecedente tenuius, Caulis brevis, simplex. — Folia erectiuscula, ex apice obtusiusculo nervo excurrente mucronulata, canaliculata, comalia capsulam sphaeroideam laete rubram oblique apiculatam conspicue excedentia, infer. lanceolata, reliqua lineali et oblongo-lanceolata, in sicco leniter torquescentia. Calyptra ampla conica, latere fissa.

Phascum Carniolicum *Web. et Mohr.* — *Bryol. europ. I. Phasc.* 5. *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 15. *Moris El. stirp. sardoar. III.* 15. *DNtrs. Syllab. n.*⁰ 398.

In pascuis Sardiniae australioris primum legit **Müller**, ibidem ipse legi hyeme 1835.

Textura foliorum nec non habitu omnino a speciebus Phascorum genuinorum, me judice, abhorret.

## Ephemeracei.

*Schimp. Syn. muscor.* 2.

### CXXII. EPHEMERUM.

*Müll. Syn. muscor. I,* 31. *Schimp. Syn. muscor.* 2. — Phasci *spec. auctor.*

Capsula rotundata, vertice subacutata, columella destituta, pedicello brevissimo, debili suffulta, ad maturitatem cum vel absque pedicello facile decidua et irregulariter disrupta. Calyptra late conica, breviter hic illic fissa vel lacera. Sporae lutescentes tenuissime punctulatae. Folia tenuia, flaccida, cellulis elongatis, rhomboideisve valde chlorophylliferis, saepius amplis contexta, comaliaque capsulam excedentia, siccitate crispabilia.

Plantulae perexiguae amoene viridescentes, gemmuliformes, e prothallio filamentoso, conferviforme, rhizomatis ad instar prorepente, flexuoso, ramosove, ramulosque alterne vel subdichotome decompositos edente, originem ducentes, greges plerumque laxiusculas constituentes. Caulis brevissimus, simplex. Folia in unaquaque plantula pauca, ab infimis, subinde minimis, sensim ampliora. Capsula cellulis quadraticis laete coloratis, mnostromaticis contexta, maturitate de pedicello facile et minimo attactu decidua. Flores masculi exigui, gemmacei ad fila prothallii plantulis fertilibus immixti.

Species generis Ephemeri infra memorandae nullo pacto cum Funariaceis comparari merentur. Earumdem affinitas cum Dicranellis, v. gr. D. Grevilleana, crispa, Schreberi, evidentissima, tum cellularum foliorum forma, cum prothallio qui cum opere radiculoso Dicranellarum analogiam sat clare demonstrat.

1. Folia enervia, lanceolato-subulata, a medio ad apicem dentibus validis remotis, porrectis, serrata.

E. SERRATUM.

2. Folia nervo debili apicem subattingente, vel excurrente percursa, lanceolata et oblongata acuta, vel apice tenuato-acuminata, margine superne argute serrulata.

E. COHAERENS.

3. Folia nervo tenui exarata, pleraque anguste lanceolato-subulata, superne obsolete denticulata.

E. STENOPHYLLUM.

**Ephemerum serratum.** — Gregarium, minimum, nudo oculo vix conspicum. Folia tenuia, erecta, inferiora minora subulata, reliqua et comalia erecta vel divergentia, subindeque secundata, lanceolato-subulata, capsulam rotundatam vertice obtuse conoideam, laete rubram conspicue excedentia, enervia, laxe, elongateque cellulosa, cellulis marginalibus valde apice porrectis patule, fortiterque dentata.

*Hamp. in Bot. Zeit.* 1837. *n.°* 18. 285. *Bryol. europ. I. Ephem.* 3, *tab. I. Schimp. Syn. muscor.* 3. *Erbar. Crittog. ital. n.°* 923.

Phascum serratum *Schreb.* — *Wils. Bryol. brit.* 26, *tab. V. Buls. et DNtrs Musc. mediol. exs. n.°* 38. *DNtrs Syllab. n.°* 406. *Fiorin. Bryol. rom. ed. II.* 2.

In Italiae superioris et mediae, atque in Sardinae arvis, sylvis, pascuis demissis, sero autumno vel hyeme frequens.

**Ephemerum cohaerens.** — E. serrato vix majus, parvis gregibus crescens, laete virens. Folia inferiora lanceolata adpressa, comalia erecta, ampliora, capsulam rotundatam vertice acutatam rubellam conspicue excedentia, oblonga, apice tenuato-

acuminata, canaliculata, nervo debili laxiusculo evanescente vel excurrente percursa, cellulis amplis plerisque rhombeis centexta, marginalibus superne apice porrectis argute serrulata.

*Hamp. l. c.* — *Bryol. europ. l. c.* 4. *tab. I. Schimp. Syn. muscor* 4.

Phascum cohaerens *Hedw. Sp.* 25, *tab. I. fig.* 1-6. *Wils. Bryol. brit.* 27. *tab. XXXVII.*

Phascum heterophyllum *DNtrs Syllab. n.°* 405.

In locis graminosis humidis ad radices montis *Musiné* in agro Taurinensi, unice legi, hyeme ineunte 1836.

**Ephemerum stenophyllum.** — Gregarium, nudo oculo vix conspicuum. Folia tenuia, diaphana erecta, vel subinde subsecunda, pallide virentia, infima parva ovata, lanceolatave, caetera capsulam rotundatam vertice acutatam, badiam, conspicue excedentia, anguste, lanceolato-subulata, planiuscula, superne obsolete denticulata, nervo pertenui, cellulis elongatis angustis constante, exarata, reliquis elongatis mediocribus contexta.

*Schimp. Syn. muscor.* 6.

Ephemerum sessile *Bryol. europ. l. c.* 5, *tab. I. Schimp. Corollar.* 3.

Phascum stenophyllum *Voit.* — *DNtrs Syllab. n.°* 404. *Wils. Bryol. Bryol. brit.* 27. *tab. XXXVII.*

In Sardinae australioris pascuis, ubi primum lectum a Cl. **Müller**, pluribus locis legi hyeme 1835.

# Ser. III. - Schistocarpi.

## Andreaeacei.

*Schimp. Syn. muscor.* 702.

### CXXIV. ANDREAEA.

*Ehrh. — Bryol. europ. VI. Schimp. Syn. muscor.* 660. *Zetterst. Monogr. Andr. et omn. fere auctor.*

Capsula, in pedunculo spurio (pseudopodium Brid.) perichaetium elongatum, convolutaceum aequante vel excedente, e collo brevi, tenuato, apice pseudopodii ipsius vaginaeformi, calyptraeque basi subcyathoidea coronato, incluso, manubriato-oblongata, pachyderma columella instructa, maturitate rimis quator vel sex, a basi apice tenus excurrentibus dehiscens, valvis totidem linearibus apice concrescentibus in sicco subsidentibus, coliformis. Calyptra tenuis, membranacea, capsula maturescente subito basi circumscissa, campanulata, styligera, ore lacera, ad capsulae verticem diu persistens. — Flores dioici vel monoici, masculi gemmacei.

Muscorum genus memorabile, capsulae dehiscentia valvata ad Jungermannieas quodammodo nutans, concinne, absolute, observationibus, iconibusque pereximiis a Clariss. **Schimpero** in Bryologia europaea adumbratum!

Andreae, vel si mavis Andreaeae, in plaga praesertim alpina et subalpina, substrato ut plurimum primigenio, altitudine varia, a convallium demissarum ostio ad ad regiones glaciales, pulvinulis confertis, vel gregibus latis, rubigineo, vel luride fuscescentibus, vel fusco-olivaceis, in sicco saepius fragilibus, nec raro penitus atratis patent. Caulis, basi vix radiculigerus, innovando dichotome saepius fastigiato-ramosus, duo, tria, rarissime quatuor, quinque centimetra longitudine metiens. Folia laxiuscule vel dense imbricata, patula, squarrosa, vel secundata, falcatave, enervia vel nervo valido crasso, ventre ut plurimum plano interdum apice exalato, instructa. Cellulae eorundem plerumque cuticula crassa vestitae, evidentissime bicorticatae, pachydermaticae, rarissime subtenues, cum nucleo chlorophylloso granuloso aut vermiformi resinoso-lutescentes, ad foliorum basim saepe paralellogrammae, caeterum quadraticae, vel hexagonae, utraque facie planae vel conoideo-turgescentes, vel dorso tantum mammosae, subinde ad foliorum apice bistromaticae. Flores terminales, masculi in plantis distinctis, vel in ramulis propriis ad plantas fructigeras, demum pseudolaterales. Antheridia, oblonga, vel teretiuscula, pedicellata, paraphysibus plerumque stipata, periandris ovatis concavis enervibus excepta. Capsula receptaculo cylindraceo carnoso, demum elongato pedicelliformi, perichaetium aequante vel

excedente suffulta, stratis pluribus cellularum contexta. Cellulae epicarpicae pachydermaticae, elongatae, angustae, paralelle excurrentes, interiores parenchymaticae, tenues, hyalinae. Sporae sphaeroideae, grossae, laeves vel papillosulae, fuscae, vel puniceo-fuscescentes.

Ad folia in nonnullis speciebus filamenta sirosiphonoidea observantur.

I. Folia enervia, dorso mammose papillata. Flores monoici.

1. Folia laxa, e basi erecta squarroso-patula, longiuscule lanceolata, canaliculata, lutescenti-olivacea, in sicco flexuoso-adpressa vix in ramorum apice secundata.

A. SPARSIFOLIA.

2. Folia conferta, ex ovato-lanceolata, in apicem leviter attenuata, apice nonnihil saepius obliquato, obtusiuscula, siccitate subflexuose adpressa, vel varie apice divergentia.

A. PETROPHILA.

3. Folia densissime imbricata, latiuscule plerumque ovata, obtusa, vix apice tenuata, rami ex foliis in sicco arcte adpressis, dorso convexiusculis teretiusculi, moniliati.

A. ALPESTRIS.

II. Folia nervo valido excurrente praedita, laeviuscula vel papillata. Flores monoici, vel dioici.

* *Flores monoici.*

4. Folia patula, vix in sicco subinde secundata, e basi subovata latiuscule subulata, obtusiuscula, nervo ad apicem usque alis sensim defluentibus marginato percursa. Periandra ovato-acutata.

A. ROTHII.

5. Folia falcato-secunda, pleraque lanceolata, obtusiuscula, superioraque praesertim, nervo excurrente ad apicem usque latiuscule alato praedita. Periandra late ovata, apice breviter obtuse apiculata.

A. GRIMSULANA.

5. Folia secundo-falcata, e basi ovata tenuato-subulata, nervo excurrente demum exalato praedita.

A. FALCATA.

** *Flores dioici.*

7. Folia utraque facie et ad nervi dorsum cellulis conico-protuberantibus insigniter papillato-fere aculeolata,

A. NIVALIS.

**Andreaea sparsifolia.** — Monoica, laxiuscule caespitosa, ex olivaceo-fuscescens, nudo oculo Andr. nivalem quadantenus mentiens. Caulis, e basi prostrata foliis marcescentibus tecta, adscendens, rutilans, dichotome ramosus centimetra duo longitudine metiens, vel vix longior. Folia laxa, e basi erecta squarroso-patula, olivaceo-lutescentia, lanceolata, canaliculata, enervia, dorso valde papillata, in sicco flexuoso-adpressa, vix in ramorum apice secundata. Perichaetium elongatum, configuratione subfusiforme, folia ejusdem inferiora oblongato-lanceolata, canaliculata, interiora longiora late lanceolato-oblongata, canaliculato-convolutacea, omnia apice sensim acutata. Capsula exserta, basi calyptrae cyathoidea cincta. Flores masculi in ramis propriis terminales aggregati. Antheridia crasse oblonga breviter pedicellata, periandris ovato-acuminatis excepta.

*Zettest. Monog. Andr.* 32. *n.°* 4. *et pl. sicc! Schimp. Syn. muscor.* 665.

In praeruptis montis *Tagliaferro* ad 9132. ped. altitud., in valle Sessitana superiore, mense August. 1863, detexit oculatissimus **Carestia.**

Cellulae in parte media baseos foliorum pallide lutescentes, paralellogrammae strato interiore interrupto incrassatae, superiores ambitu e rotundato sinuosae, interstitiis laxiusculis distinctae, dorso mammose diaphano-protuberantes.

Collata cum specimine a Cl. **Zetterstedt** comunicato, nostra, nisi levissime, me judice, differt foliis exactius lanceolatis, dorso eximie papillatis.

**Andreaea petrophila.** — Monoica, fasciculato-pulvinata, vel caespitibus confluentibus late demum, conferteque patens, pro loco, vel aetate varia, fusco-rubescens, luride fusca, vel penitus in

sicco atrata, centimetrum vel duo altitudine metiens. Caulis erectus, vel adscendens, subdichotome fastigiato-ramosus. Folia conferta, e basi subadpressa, undique patula, ex ovato-lanceolata, in apicem leviter tenuata, apice plerumque leniter obliquato, demum dealbato, obtusiuscula, canaliculata, enervia, dorso e cellulis, superne praesertim mammose turgescentibus, valde obtuseque papillata, in sicco flexuoso-adpressa, vel adpressa, apice interdum patula; superiora perichaetialibus proxima ampliora, oblongo-lanceolata, obtusiuscula. Perichaetialia oblongata apice acutata, convoluta, enervia. Pseudopodium inclusum, vel breviter apice exsertum. Capsula vertice obtusiuscula. Flores masculi in ramis propiis demum pseudolaterales, cum periandris ovato-acutatis.

*Ehrh.* — *Bryol. europ. VI. Andr.* 13, *tab. I. II. Schimp. Syn. muscor.* 660. *Theden. de enerv. Andr.* 4. *α. fig.* 37-44. *Zetterst. Monog. Andr.* 42. *α. β. et Andr. scandin. exs. n.*° 41-42-43. *Erbar. Crittog. ital. n.*° 178.

Andreaea rupestris *Hedw.* — *Hook. et Wils. Musc. antart.* 4. *Wils, Bryol. brit.* 12, *tab. VIII.*

Andraea alpina *DNtrs Syllab. n.*° 408. *non Bryol. europ.*

In regione alpina et subalpina ad rupes humidas vel umbrosas, etiam ad ostium convallium passim frequens.

Species summopere ludibunda, ad specimina vero apud nos obvia, vel saltem in collectione mea extantia vix in subspecies dispescenda. Forma homomalla Bryol. europ. apud nos desideratur

**Andreaea alpestris.** — Dioica, rubiginoso-fusca, vel fusco-atrata, Andr. petrophilae crescendi modo, foliis, ex cellulis dorso tumescentibus, crasse, obtuseque in dorso papillatis, inflorescentia aeque monoica persimilis, distinguitur: caulis, ramisque gracilioribus, in sicco ex foliis brevioribus dense imbricatis adpressis, dorso convexiusculis, teretiusculis, pulchre fere moniliatis, foliis duplo minoribus, madore accedente subito explicatis squarroso-patulis, latiuscule plerumque ovatis, obtusis, vix apice attenuatis.

*Bryol. europ. VI. Andr. Schimp. Syn. muscor.* 662. *Zetterst. Andr. scandin. exs. n.*° 44. *Hartm. Handb. Skand. fl. ed. IX.* 80.

Andreaea petrophila, alpestris *Theden. de enerv. Andr. fig.* 45-47.

Andraea alpina *DNtrs Syllab. ex parte.*

In praeruptis montium editiorum ad Verbanum et in Sempronio ipse legi. In monte Lineone ad Larium, **Balsamo.** Ex colle di *Saent* misit **Venturi.**

**Andreaea Rothii.** — Monoica, dense caespitoso-pulvinata, fusco-rufescens, vel penitus fusca, centimetrum cum dimidio altitudine metiens, in sicco rigens, fragilis. Caulis adscendens, vel erectus, dichotome vel fasciculato-fastigiato-ramosus. Folia conferta, erecto-patula, siccitate adpressa, vel in ramorum apice secundata, subfalcatave, e basi subovata, attenuato-latiuscule subulata, apice obtusiuscula, nervo valido excurrente instructa, utraque facie laevia, perichaetialibus praeeuntia ampliora, latiuscule lanceolato-sensim tenuato-subulata. Perichaetialia late oblongata, apice breviter attenuato, obtusiuscula, convoluta enervia. Pseudopodium perichaetium conspicue excedens. Capsula oblonga, obtusa. Flores masculi oligandri ad basim innovationum, vel in ramulis propriis, cum periandris ovato-acuminatis.

*Web. et Mohr Bot. taschenb.* 386, *tab. XI. fig.* 3-9. *Hook. et Wils. Musc. antart.* 5. *Wils. Bryol. brit.* 13, *tab. VIII. Zetterst. Monoy. Andr.* 29. *α. DNtrs. Syllab. n.*° 407.

Andreaea rupestris *Bryol. europ. VI. Andr.* 22. *tab. IX. Schiwp. Syn. muscor.* 667. *Zetterst. Andr. scandin. exs. n.*° 47.

In monte Cenisio ad rupes ex speciminibus a **Bonjeanio** et **Hugueninio.** Ipse legi in alpibus editioribus provinciae Novariensis. In monte Sempronio ex Clar. **Schimper.**

Cellulae foliorum pleraeque hexagonae, strato interiore rotundato, marginales superiores angustae obliquatae. Antheridia oblonga, pedicellata, paraphysata.

Inter caespites *Coscinodontis humilis*, a Clariss. **Milde** comunicatos, extant specimina Andreaeae intermediae fere hanc inter et *A Grimsulanam*, huic statura paullo robustiore accedentia, ab utrisque vero formis foliis, ex cellulis vel utraque facie, vel dorso turgescentibus fere papulosis, nonnihil recedentia.

**Andreaea Grimsulana.** — Monoica, validiuscula, dense fasciculato-caespitosa e rufo-fuscescens, in sicco atro-picea, fragilis. Caulis e basi decumbente adscendens cum ramis basi attenuatis, vulgo secundatis, subdichotome ramosus, centimetra duo cum dimidio altitudine aequans. Folia conferta eximie falcato-secunda, inferiora e basi latiuscula semiamplectente subulata, nervo lato excurrente supra medium exalato instructa, reliqua lanceolata, obtusiuscula,

canaliculata, nervo excurrente praedita, omnia utraque facie laeviuscula, in sicco adpressa, vix falcata. Perichaetialia ampliora, inferiora oblongo, vel elliptico-lanceolata obtusiuscula, solidinervia, superiora late oblongata apice attenuato-acutata, canaliculata, plerumque enervia. Capsula pseudopodio robusto, leniter arcuato, perichaetium conspicue excedente suffulta, oblonga, obtusa. Flores masculi in ramis propriis pseudo-laterales.

*Bruch.* — *Hook et Wils. Musc. antart.* 5. *Erbar. Crittogam. ital. n.*⁰ 60.

Andreaea rupestris, Grimsulana *Bryol. europ. VI. Andr.* 22. *tab. X. Schimp. Syn. muscor.* 667.

A. Rothii, Grimsulana *Müll. Syn. muscor. I.* 9.

Ad rupes supra *Riva* ad Sessitem **Carestia**, in monte Cenisio **Bonjean.**

Cellulae ad foliorum basim marginales quadratae, reliquae ad costam usque parallellogrammae, superiores subhexagono-rotundatae, dorso vix protuberantes, in apice folii bistromaticae, — Periandra late ovata concava, apice breviter attenuato, obtusiuscula. Antheridia teretiuscula, pedicellata, paraphysata. Calyptra conoidea, styligera, membranacea. Sporae laeves puniceo-fuscescentes.

Specimen Cenisium, a **Bonjean**, nonnihil recedit foliis superioribus anguste ligulatis, ad apicem usque latiuscule alatis perichaetialibus interioribus obtusis, caeterum in reliquis Sessitanis omnino conforme.

Andreaeae Rothii sane affinis, sed statura conspicue majore, foliis falcato-secundis, crassinerviis insignis. Periandra in Andr. Rothii ovato-acuminata.

**Andreaea falcata.** — Monoica. Late, conferte caespitulosa, altitudine centimetrum cum dimidio aequans, in sicco atra, opaca, fragilis. Caulis sub apice florigero, ramo uno, alterove innovando continuatus. Folia valde conferta secundo-falcata, e basi ovata contracto-subulata, nervo crasso excurrente apice exalato instructa, dorso superne papillata, juniora tota nervi longitudine evidenter alata, margineque repanda, in sicco adpresse falcata. Perichaetialia ampla convoluta, apice attenuata, vel obtuse acutata, nervo tenui evanescente notata, fuscescentia. Capsula exserta, obtusa. Flores masculi in ramis propriis pseudolaterales.

*Schimp. Bryol. europ. VI. Andr.* 24, *tab. XII. Syn. musc.* 668.

Andreaea Rothii papillosa *Müll. Syn. muscor. I.* 9.

Ad rupes madidas basim glacierum cingentes in monte Bernina vallis Tellinae contermino, legit Cl. **Schimper** qui specimen benevole comunicavit. Alibi, quod sciam, intra fines Florae Italicae nondum reperta.

Speciei cum *A. Rothii*, nudo oculo, facile commutandae, diagnosim ommittere nolui. Ad hunc pulcherrimum gregem pertinet quoque *And. crassinervia* (Bryol. europ. VI. And. 23. tab. IX.) quae ab affinibus foliis in sicco verniceis, cum nervo crasso, rigido, superne exalato, distinguitur.

**Andreaea nivalis.** — Dioica, laxiuscule caespitosa, olivaceo-virescens, in genere, molliuscula. Caulis elongatus, adscendens, debilis, in speciminibus italicis hucusque visis laxe innovando ramosus, duo centimetra vix metiens. Folia laxa, secundato-falcata, lanceo'ata, in apicem obtusiusculum sensim, leniter tenuata, nervo valido apicem attingente percursa, canaliculata, margine eroso-repanda, utraque facie et ad costae dorsum, cellulis conico-protuberantibus, valde, acutiusculeque tuberculato-scabra, in sicco subcrispula. Flores masculi ad apicem cujusque innovationis crassiusculi, oligandri, demum pseudo-laterales. Cellulae foliorum tenues et in genere sat diaphanae, inferiores paralellogrammae, superiores quadraticae.

*Hook.* — *Wils. Bryol. brit.* 13, *tab. VIII. Bryol. europ. VI. Andr.* 25, *tab. XIV. Schimp. Syn. muscor.* 670. *Zetterst. Monogr. Andr.* 23. *et Andr. scandin. exs. n.*° 50. *Molendo Musc. tirol. n.*° 100. *Erbar Crittogam. ital. Ser. II. n.*° 162.

Ad rupes in monte *S. Gottardo* **Franzoni**, in Tiroli ad saxa granitica circa lacum *di Cimadasta* **Molendo.** In Sempronio frequens ex Cl. **Schimper**, ad alpem *la Piovva* supra *Riva*, ad Sessitem, **Carestia**, 1866. Ad rupes humidas, ad alpem *Gavia* in Valletellina **Anzi.**

Capsula, ex Bryol. europaea vulvulis 4-6 dehiscens. Caulis elongatus dichotome subinde ramosus.

# APPENDIX

—

## I.

Ad finem impressionis hujusce libri Cl. **Saccardo** *Centuriam Muscorum Tarvisinorum*, anno 1864 editam, antea vero mihi haud cognitam, per Bibliopolam Mediolanensem obtinui. In hac Centuria, species in zona intermedia frequentiores complectente, sequentes, prae caeteris, memorandae.

N.° 1. Fissidens decipiens *DNtrs.*
In sylva *Montello.*
N.° 6. Mnium serratum *Brid.*
In sylva *Montello.*
N.° 11. Bryum versicolor *Braun.*
In arenosis ad flumen Plavim.
N.° 12. Fissidens crassipes *Wils.*
In sylva *Narvesa*, ad saxa et trabes irroratas.
N.° 19. Barbula laevipila.
In arborum truncis

Haec species *Tortulae virescentis* vel *laevipilae* habitum praebet. In speciminulis a me examinatis flores masculos detegere haud contingit, qua de re a *T. laevipila* Bryol. europ. recedere videretur. In foliorum axillis praebet propagula numerosa folioliformia, illis

*T. pagorum* subsimilia, sed ab hac quoque specie foliis conspicue marginatis differt, et forte *T. Saccardoanae* nomine salutanda. *Tortulae* caeterum *laevipilae* faciem exhibentes, nova egent epicrisi.

N.° 20. Atrichum angustatum *Br. eur.*
In sylva *Montello.*
N.° 22. Funaria calcarea *Schimp.*
Ad muros Tarvisii.
N.° 28. Didymodon luridus *Br. eur.*
In fissuris aggerum juxta Plavim.
N.° 29. Barbula paludosa *Schw.*
In arenosis ad flumem Plavim.
N.° 30. Barbula gracilis *Schw.*
In fissuris aggerum ad flumen Plavim.
N.° 32. Barbula fallax *Br. eur.*
In muris, aggeribus humentibus.
N.° 46. Cinclidotus aquaticus *Br. eur.*
In amniculo *Meschio*, supra *Serravalle.*
N.° 47. Fissidens taxifolius *Hedw.*
In sylva *Montello*, haud frequens.
N.° 52. Phascum bryoides *Dicks.*
Tarvisii in arvis.
N.° 56. Anodus Donianus *Br. eur.*
In rupestribus sylvae *Montello.*
N.° 57. Seligeria pusilla *Br. eur.*
In rupibus cavernosis sylvae *Montello.*
N.° 67. Anomodon attenuatus *Schimp.*
In sylva *Montello*, cum fructubus copiosis!
N.° 71. Cryphaea heteromalla *Brid.*
Ad arborum truncos.
N.° 72. Orthothecium rufescens *Br. eur.*
In rupibus irrigatis ad flumen Plavim.
N.° 74. Camptothecium lutescens *Br. eur.*
In siccis lapidosis.
N.° 76. Thamnium alopecurum *Br. eur.*
Ad rupes calcareas, truncos querneos in sylva *Montello.*
N.° 86. Hypnum palustre *L.*
In calcareis humidis ad flumen Plavim.
N.° 87. Rhynchostegium murale *Br. eur.*
Ad saxa et in tectis.

N.° 90. Cylindrothecium cladorrhizans *Schimp.*
In sylva *Montello.*
N.° 95. Rhynchostegium Teesdalii *Br. eur.*
In saxis humidis sylvae *Montello.*
N.° 98. Gymnostomum curvirostrum *Hedw.*
In fontibus a *Masér.*
N.° 99. Bryum pallens *Schw.*
Ad rupes fluminis Plavis.
N.° 100. Grimmia crinita *Brid.*
Ad muros calcareos prope Cenetam.

## II.

In Catalogo *Muscorum Bergomensium* mss. Celeb. **Rotae**, complures prostant species quarum specimina Italica in Bryotheca mea adhuc desiderantur, sequentes tantum ex. gr. memorantur.

Entosthodon italicus *Rota.*
« Folia superiora rosulata, late spathulata, nervo viridi-ferrugineo » excedente longe cuspidata, serrulata: theca in pedunculo arcuato » longiusculo clavato-pyriformis, longicolla, aperistoma: Operculum » planiusculum, Calyptra vesiculari-dimidiata, longe apiculata ».
Campi argillosi presso Bergamo.
Catharinea tenella *Röhl.*
Terra umida presso Foppolo.
Bryum purpurascens *Br. et Schimp.*
Bastioni di Bergamo.
Bryum arcticum *Br. et Schimp.*
Rupi del monte *Pisgana.*
Bryum geniculatum *Brid.*
Monti *Azzarini*, presso il passo di *S. Marco.*
Bryum Warneum *Bland.*
Terra arenosa umida presso le nevi dei monti *Azzarini* e *Pisgana.*
Bryum Sauteri *Br. et Schimp.*
Terra umida dei monti *Pisgana* e *Ponteranica.*

Bryum fuscescens *Rota.*
« Laxe caespitosum, declinato-erectum, subsimplex, fuscum, apice » viride. Folia ovali-acuta, vel ovali-lanceolato-acuta, subdecurrentia,

» apice denticulata, nervo crasso fusco ante apicem evanido, cellulis
» elongato-hexagonis composita. — Folia *Mielichhoferiae nitidae*
» referens ».

Terra arenosa dei monti *Azzarini*, presso il passo di *S. Marco*.

Bryum Abduanum *Rota*.

« Humile, dense caespitosum, ramosum, ramis dense foliosis,
» brevibus, crassis, acutis. Folia dense imbricata oblongo-lanceolata,
» obtusa, enitentia, nervo crasso purpurascente ante apicem obtusum
» evanido, margine inferne revoluto integerrima, cellulis elongatis,
» subhexagonis chlorophyllosis ».

Rupi ed arene lungo l'Adda, a *Canonica*.

Bryum Sphagni *Brid.*

Paludi presso il passo *Tonale*.

Bryum Rhaeticum *Rota*.

« Monoicum. Dense caespitosum, simplex vel ramosum. Folia
» inferiora remota, ovata, acumine reflexiuscula, superiora e basi
» anguste ovata, elongata lanceolato-acuminata margine revoluta,
» apice serrulata, nervo crasso e viridi-rufescente excurrente, ante
» apicem evanido, cellulis angustis longiusculis subdense, basi laxius
» areolata, obscure viridia, rigidula. Theca in pedunculo brevi ar-
» cuato-pendulo, ovato-pyriformis, brevicolla, exanulata, purpurea,
» operculo brevi depresso obtuso, concolore. Peristomium Pohliae ».

Terra, tra le rupi delle prealpi Retiche, *Gavio, Pizzo del Diavolo, Corno Stella, Azzarini*.

Dicranum (Campylopus) viridissimum *Rota*.

« Dioicum? densissime compactum, inferne rufescens, superne
» amoene virens, splendens, rigens, non tomentosum. Caules robusti,
» simplices, stricti, erecti. Folia inferiora erecto-patula, ferruginea,
» superiora viridissima stricta, canaliculata, lanceolato-subulata,
» brevia, apice mutico, truncatulo, dentibus paucis serrulato, nervo
» basi obscuro, dilatato, subulam totam superne convolutaceam
» occupante ».

Rupi del monte *Farno*.

Bartramia subulata *Br. eur.*

Rupi del monte *Pisgana*.

Trichostomum Guepinii *C. Müll.*

Terra argillosa presso *Adrara*.

Trichostomum Laureri *Schultz.*
Rupi del monte *Tonale.*
Barbula flavipes *Br. et Schimp.*
Monti *Pisgana* e *Resegone.*

Gumbelia Scouleri *C. Müll.* (?)
Acque fluenti del monte *Ponteranica.*
Exemplaria speciei *Scouleriae aquaticae* Hookeri (*Schwaegr. Suppl. IV, tab.* 115) persimilis in puteo ad *Rhinfeld,* in Argovia, collecta, misit olim Cl. **Geheeb:** idcirco vel Scouleriam genuinam, vel plantam ipsam Geheebii (*Scouleria? Geheebii*) in Italia etiam obviam esse haud absurdum.

Grimmia Camonia *Rota.*
« Dense caespitosa, nigricans, elata, dichotoma, robusta; caule » basi nudiusculo; folia inferiora squarroso-patula, superiora erecto- » adpressa, humiditate reflexa, dein patentia, e basi oblongo-ovata » curvate late lanceolata, inferiora mutica-obtusa, superiora in pilum » denticulatum terminata, profunde canaliculata, margine erecto, » cellulis superioribus densissimis; perichaetialia arcte vaginantia, » longiora, erecta, laxius reticulata, angustius acuminata; theca in » pedunculo flexuoso brevi folia perichaetialia vix superante, ovata, » laevis fuscescens; operculo conico, subulato, obliquo; peristomii » dentes lati, breves, paulum trabeculati; calyptra mitraeformis, » laciniata ».
Crepacci delle rupi umide del monte *Tonale.*

Neckera lejophylla *Gümb.*
Rupi ombrose delle selve di *Piazzatorre.*
Neckera (Habrodon) perpusilla *C. Müll.*
Sull' *Ulmus campestris* presso *Valtezza.*

Neckera Gennati *Rota.*
« Elongata, gracilescens, rigidula, basi sordide ferruginea, ramis » sericeo-virentibus, curvato-uncinatis: Folia caulina squarroso-im- » bricata, vix secunda, plicata, ramea madore subhorizontalia, minus » plicata, secunda e basi lata cordato-ovata, longe oblique acuminata, » acumine latiusculo denticulato, margine usque ad acumen late » revoluto, nervo unico crasso, viridi, sub apice evanido, cellulis » oblongis inordinate seriatis, alaribus permultis quadratis, incras- » satis ».
Pascoli dei monti di *Piazzatorre,* **Gennati.**

Hypnum fulgidulum *Rota*.

« Caulis decumbens anguste complanatus, ramis dichotomis assur-
» gentibus crassiusculis, compresso turgidis, amoene sericeo-viridibus,
» raro flagelliferis; folia imbricato-disticha, e basi subdecurrente
» ovata, in acumen breve reflexum vel obliquum denticulatum at-
» tenuata, concava, integerrima, basi breviter binervia, vel, nervo
» bifido, uninervia; folia perichaetialia enervia; theca in pedunculo
» elongato, laevi, inclinata, cylindracea, badia, operculo magno,
» conico-acuto, purpureo ».

Rupi delle prealpi Brembane sopra *Foppolo*.

III.

In praeclaro opere *Moosstudien* Celeb. M. D. **Lorentz** sequentes species mihi nondum cognitae habentur.

Hypnum coelophyllum *Molend. in Lorentz Moost.* 146.

« In alpibus Fassanis, *Pordoi*, 7400, 7600! **Molendo** ».

« Nova species *Hypno perichaetiali* proxima quod ad folia latiora,
» cava, caeterum rete breviori inter Drepania laxissimo, foliis ra-
» misque difformibus insigne. — Folia binervia, late ovata, cellulis
» alaribus laxis, quadratis numerosis, altera fere rotundata brevi
» acuminata subintegra, altera longius acuminata subfalcata denti-
» culata: rami hinc plus minus julacei fragiles ».

Orthothecium binervulum *Molendo* 1861, *ex Lorentz l. c.* 120.

« In Tiroli australi in alpibus *Ampezzanis* et *Fassanis* **Lo-
» rentz.**

« Nova species alpina, cum *O. stricto* Lorentz magis congruens
» quam cum aliis propinquis; foliis brevioribus ab illis, foliis plicatis
» ad *O. stricto*, foliis binerviis ab omnibus facillime distinguitur ».

IV.

Ex *Hedwigia* Cl. Rabenhorst, 1865. n.° 3. 46.

Amblystegium gracile *Juratzka*.

*Rojano* et *Contovello* in agro Tergestino, **Tommasini**; prope *Meran* in Tiroli australi, **Milde**.

« Demisso-caespitosum, laete viride. Caulis adscendens parce radi-
» culosus, vage vel subpinnatim ramulosus, ramulis attenuatis erectis.
» Folia dense conferta, humiditate patentia, siccitate arcte imbricata,
» e basi *obcordata* lanceolata longe acuminata concava opaca, basi
« bisulca, toto fere margine minute serrulata, vel subintegra, costa
« subflexuosa cum apice finiente, retis areolis minutissimis in toto
» folio fere aequalibus. Flores monoeci. Perichaetium in ramulo
» brevissimo radiculoso magnum, foliis pallidis laxe imbricatis erectis,
» elongato-lanceolatis, subito fere in apiculum flexuosum productis,
» costa crassiuscula ante apicem evanida. Capsula incurvo-cernua,
» oblongo-cylindracea. Operculum obtuse conicum, annulus e duplici
» serie cellularum minutarum compositus. Peristomii dentes lute-
» scentes incurvi, processus integri, ciliis exappendiculatis ».

Ex *Hedwigia* 1865. n.° 3. 30.
Brachythecium vineale *Milde.*
Ad aquaeductum ad *Partschins* prope *Meran*, **Milde.**
» Polygamum late caespitosum; caulis repens subpinnatim ramu-
» losus viridis, folie modice conferta, patentia, e basi ovata lanceo-
» lato-acuminata toto margine denticulata et excepto acumine reflexa
» seminervia, nec striata nec sulcata, dense chlorophyllosa, folia
» perichaetialia brevi costata ex abrupto longissime subulata, capsula
» ovalis in pedicello laevi cernua, badia, operculum conicum, anulus
» nullus. Peristomii dentes ferruginei, intus lamellosi, processus
» lamellosi in carina hiantes ».

l. c. p. 31.
Plagiothecium nanum *Juratzka.*
*Verdins im Passeyr*, prope *Meran*, **Milde.**
« Densius laxiusve caespitans, caespites tumiduli molles subsericei
» laete et lutescenti virides. Caulis prostratus et adscendens tenuis,
» radiculis violaceo-rubris instructus, subfastigiato-ramosus, ramis
» plerisque elongatis. Folia laxius densiusve distiche complanata
» vel undique patentia vel subsecunda, concava, nitida, late lanceo-
» lata longa tenuique acuminata, apice remote et minute serrulata,
» costa bifurca tenui, nunc obsoleta, nunc crure altero ad medium
» fere folii producto, reti angustissimo, cellulis basi brevioribus et
» paullo laxioribus. Flores et fructus ignoti ».

l. c. p. 32.
Dicranella decipiens *Milde.*

Prope *Meran* in locis calidioribus, cum *Grimaldia barbifronde*, **Mildo.**

« Caespites humiles deplanati dilabentes e viridi lutescentes et » fuscescentes; caulis erectus, folia undique erecto-patentia, apice » subflexuosa, infima laxe disposita, ovata, superiora densiora e » basi oblongo-lanceolata in subulam longam sensim attenuata, e » medio usque ad apicem serrata et dorso denticulata, nervo lato » in subulam exeunte, cellulae basi folii laxae rectangulae hyalinae » superiores chlorophyllosae minores. Flores monoeci; masculi singuli » axillares in inferiore caulis parte; perigonii folia exteriora 2 bre- » vissima, interna 2-3 ovata vel acuminata enervia vel obsolete » costata laxe areolata, antheridia 4 oblonga, paraphyses nullae. » Flores feminei singuli terminales, archegonia 5 stylo longo filiformi » instructa, paraphyses decolores archegoniis longiores, folia peri- » chaetialia immutata ».

Volumina Hedwigiae post 1865. edita hucusque non vidi.

---

# ADDENDA ET EMENDANDA

—

Pag. 83. — Ad Rhynchostegium crassinervium, add.
In sylva di *S. Leucio*, in agro Casertano, cum fructubus legit **Terracciano** vere 1869.
» 100. — Ctenidium (sud Ptilio) leg. Ctenium.
» 110. — Ad Brachythecium ligusticum, add.
Circa *Fano* legit **Ardissone** vere 1869.
Collatum cum speciminibus Ligusticis, vix, nisi foliis caulis primarii nonnihil amplioribus recedit.
» 110-111. — Ad Brachythecium rivulare, add.
*Albissola Marina* in Liguria occidua, **Piccone**, e specimine nuperrime comunicato.
» 181. — Ante Hypnum Haldanianum add.

**Hypnum resupinatum prolixum.** — Dioicum. Laxe intricatum, pallide stramineo-virens, nitidulum. Caulis longitudine decimetrum excedens, cum innovationibus conformibus, radiculis fasciculatis, rubentibus repens, pulchre alterne subpectinato-pinnatus. Rami patuli, vel in innovationum apice suberecti. Folia imbricata, in caule primario, cum inferioribus interdum adscendentibus, adpressa, vix secundata, exacte ovata, apice acuminato-cuspidata, basi utrinque, ad auriculas turgescentes, parenchymatica, concava, obsolete, brevissimeque binervia, integra. Ramea lanceolata,

acuminato-cuspidata, plerumque surrecto-secunda, vel in ramorum apicem plumuloso-imbricata.

*DNtrs. herb.*

In valle *Anzasca* legit **Traverso**, ex speciminibus a Clar. **Piccone** hisce diebus comunicatis.

Ab *Hypno resupinato* Celeb. **Wilsonii** (Bryol. brit. 398, tab. XXVII. — *Hypnum cupressiforme, resupinatum* Schimp. Syn. muscor. 627) ex specimine in Muscis Hibernicis Cl. **Schimperi**, nostrum differt caulibus elongatis pectinatim pinnatis, foliis caulis primarii quidquam amplioribus.

Pag. 202-203. — Ad Homalothecium Philippeanum, add.
Circa *Finale Marina*, in Liguria occidua, nuperrime legit **Piccone**.

» 226. — Ad Fabroniam octobleparim, add.
In valle *Anzasca* ad muros, **Traverso** ex specimine a **Piccone**.

» 329. — Polytrichum septentrionale, lege sexangulare.

» 504-505. — Ad Trichostomum mutabile add.
In pascuis ad *Albissola Marina*, in Liguria occidua, ex specimine a Cl. **Piccone**.

» 530. — Tortula squamigera *β.* post Desmat. gris. Juratz. del. signum? et cf. **Venturi** in Bot. Zeit. 1869. n.° 17, p. 276, ubi insuper prostat Ipsius **Venturi** schema novae Tortularum distributionis.

Errores caeterum, vel parvi momenti, vel praetervisos, Lector indulgens ignoscat.

# INDEX

## GENERUM, SPECIERUM ET SYNONYMORUM

SYNONYMA LITERIS ITALICIS INDICANTUR


ACAULON
*muticum Müll.* . . . Pag. 737
*triquetrum Müll.*. . . » 738
**Amblyodon** . . Pag. 39, 440
dealbatus . . . . . Pag. 440
**Amblystegium** Pag. 16, 128
ambiguum. . . . . » 134, 144
Anzianum. . . . . » 135, 156
chrysophyllum . . . » 132, 148
commutatum. . . . » 133, 149
confervoides . . . . » 135, 156
cordifolium . . . . » 129, 136
exanulatum . . . . » 131, 142
falcatum . . . . . » 133, 148
falc. heteromallum. . Pag. 149
filicinum . . . . . Pag. 133, 150
fluitans . . . . . » 131, 143
*fluviatile Br. eur.* . . Pag. 153
giganteum. . . . . Pag. 129. 135
*Hausmanni DN.*. . . Pag. 147
irriguum . . . . . Pag. 134, 152
Kneiffii . . . . . » 132, 145
lycopodioides . . . . » 130, 138
Orsinianum . . . . » 131, 141
**Amblystegium**
radicale. . . . . Pag. 134, 154
revolvens . . . . . » 131, 140
riparium . . . . . » 132, 146
ripar. splendens. . . Pag. 146
Rotae. . . . . Pag. 132, 144
sarmentosum . . . . » 129, 136
Sendtneri . . . . . » 130, 139
serpens . . . . . » 134, 153
stramineum . . . . » 130, 137
subsulcatum . . . . » 134, 152
subtile . . . . . » 134, 155
trifarium . . . . . » 120, 138
uncinatum. . . . . » 131, 141
**Amphoridium**. » 35, 274
gracile . . . . . » 275, 278
Lapponicum . . . . » 275, 276
Mougeotii . . . . . » 275, 276
viridissimum . . . . » 275, 277
**Anacalypta** . . » 45, 577
caespitosa . . . . . » 579, 581
lanceolata . . . . . » 578, 580
*lanc. angusta Br. eur.*. Pag. 581
*lanc. subgymnostoma Lindb.* » 589

**Anacalypta**
latifolia . . . . . Pag. 578, 579
latif. pilifera . . . . Pag. 580
Starkeana . . . . . Pag. 579, 582
Stark. brachyodus . . Pag. 582
**Anacamptodon** Pag. 21, 224
splachnoides . . . Pag. 225
**Andreaea** . . . Pag. 52, 744
alpestris. . . . . » 745, 747
*alpina DN.* . . . . . Pag. 747
falcata . . . . . Pag. 746, 749
Grimsulana . . . . » 745, 748
nivalis . . . . . » 746, 750
petrophila . . . . . » 745, 746
*petroph. alpestris Thed.* Pag. 747
Rothii . . . . . Pag. 745, 748
*Roth. Grimsulana Müll.* Pag. 749
*Roth. papillosa Müll.* . » 749
*rupestris Hedw.* . . . . » 747
*rupestris Br. eur.* . . » 748
*rup. Grimsulana Schimp.* » 749
sparsifolia . . . . . Pag. 745, 746
**Angstroemia** . » 48, 658
*cerviculata Müll.* . . Pag. 635
*crispa Müll.* . . . . . » 642
*cylindrica Müll.* . . . . » 570
*Grevilleana Müll.* . . » 641
*heteromalla Müll.* . . » 633
longipes . . . . . » 659
*pellucida Müll.* . . . . » 489
*squarrosa Müll.* . . . . » 642
*subulata Müll* . . . . » 634
ANICTANGIUM
*caespiticium Schw* . . » 657
*ciliatum Hedw* . . . » 717
*Lapponicum Hedw* . . » 276
*sciuroides* β. *DN.* . . » 715
ANISOSTICHIUM
*Tozeri Mitt.* . . . . . » 423
ANODON
*pulvinatus Rab.* . . . » 714
ANODUS
*Donianus Br. eur.* . . » 656
**Anoectangium**. Pag. 22, 252
**Anoectangium**
compactum . . . . Pag. 253
*flaccidum DN.* . . . » 714
*Lapponicum Gar.* . . » 277
*trichodes Schw.* . . . » 667
ANOMOBRYUM
*julaceum Schimp.* . . » 417
**Anomodon** . . . Pag. 22, 248
attenuatus . . . . . » 249, 250
*cladorrhizans* β. *DN.* . Pag. 213
*curtipendulus H. et T.* » 217
*nervosus Hüb.* . . . . » 245
*repens Hüb.* . . . . . » 214
*striatus Hüb.* . . . . . » 215
viticulosus . . . . . Pag. 249, 250
tristis . . . . . » 250, 251
**Antitrichia** . . » 20, 216
curtipendula . . . . Pag. 217
APIOCARPA
*Mielichhoferi Hüb.* . . » 442
ASTOMUM
*alternifolium Hamp.* . » 730
*crispum Hamp.* . . . » 740
*subulatum Hamp.* . . » 731
**Archidium** . . Pag. 51, 727
alternifolium . . . . Pag. 728
*phascoides Brid.* . . . » 728
ARCTOA
*fulvella Br. eur.* . . . » 632
ATRICHUM
*angustatum Br. eur.* . » 345
*undulatum Br. eur.* . . » 344
**Aulacomnium** . Pag. 34, 269
androgynum . . . . Pag. 271
palustre . . . . . » 270
pal. imbricatum . . . » 270

BARBULA
*aciphylla Br. eur.* . . Pag. 541
*aloides Br. eur.* . . . » 528
*alpina Br. eur.* . . . » 544
*Brebissonii Brid.* . . » 548
*caespitosa Bruch.* . . » 533
*caespitosa Schw.* . . . » 559

**Barbula**
*canescens Br. eur.* . . . Pag. 526
*cavifolia Schimp.* . . . » 586
*chloronothos Br. eur.* . . » 532
*chloronothos Schultz.* . . » 531
*cirrhata Br. eur.* . . . . » 559
*convoluta Hedw.* . . . . » 551
*cuneifolia Brid.* . . . . » 535
*deusta Brid.* . . . . . » 566
*fallax Hedw.* . . . . . » 554
*fragilis Br. eur.* . . . . » 558
*gracilis Schw.* . . . . » 553
*Hornschuchiana Br. eur.* . » 552
*icmadophila Schimp.* . . » 553
*inclinata Schw.* . . . . » 558
*inermis Br. eur.* . . . . » 545
*laevipila meridionalis Br. eur.* » 542
*limbata Lindb.* . . . . » 523
*marginata Br. eur.* . . . » 533
*membranifolia Schultz.* . » 531
*mucronata Brid.* . . . . » 548
*mucronifolia Schultz.* . . » 547
*Mülleri Br. eur.* . . . . » 538
*muralis Br. eur.* . . . . » 536
*Northiana Müll.* . . . . » 559
*obtusifolia Schw.* . . . . » 577
*paludosa Schw.* . . . . » 550
*pagorum Mild.* . . . . » 543
*princeps Müll.* . . . . » 537
recurvifolia *Molend.* . . » 555
*revoluta Schw.* . . . . » 550
*rigida Br. eur.* . . . . » 530
*ruralis Hedw.* . . . . . » 539
*squamigera Viv.* . . . . » 531
*squarrosa Brid.* . . . . » 560
*subulata Brid.* . . . . » 546
*tortuosa Schw.* . . . . » 557
*Vahliana Schultz.* . . . » 534
*vinealis Brid.* . . . . . » 555
*unguiculata Hedw.* . . . » 549
*unguic. latifolia Bréb.* . . » 548
**Bartramia**. . . Pag. 34, 260
*arcuata Brid.* . . . . . Pag. 260
*calcarea Br. eur.* . . . . » 256

**Bartramia**
*conostoma Br. eur.* . . . Pag. 268
*crispa Schw.* . . . . . » 264
*fontana Brid.* . . . . . » 257
Halleriana . . . . . Pag. 261, 262
ithyphylla . . . . . » 262, 265
*Marchica Brid.* . . . . Pag. 258
Oederi . . . . . Pag. 262, 264
Oed. condensata . . . Pag. 264
pomiformis. . . . . Pag. 262, 263
pomif. crispa . . . . . Pag. 264
*rigida* (. *DN.* . . . . » 259
stricta . . . . . Pag. 262, 266
BLINDIA
*acuta Br. eur.* . . . . . Pag. 654
*crispula Müll.* . . . . . » 595
**Brachyodus** . . Pag. 48, 667
trichodes . . . . . Pag. 667
BRACHYSTELEUM
*polyphyllum Müll.* . . . » 723
*glyphomitrioides Müll.* . . » 724
**Brachythecium** Pag. 15, 103
albicans . . . . . » 106, 116
ambiguum . . . . . » 105, 112
aureum . . . . . » 106, 116
*cirrhosum Schimp.* . . . Pag. 83
collinum. . . . . Pag. 109, 127
Durieui . . . . . » 107, 122
Funckii . . . . . » 108, 125
*Funckii Schimp.* . . . . Pag. 83
glaciale . . . . . Pag. 108, 124
glareosum . . . . . » 105, 124
illecebrum . . . . . » 105, 112
jucundum . . . . . » 106, 118
Ligusticum . . . . . » 105, 110
lutescens. . . . . » 106, 113
plicatum. . . . . » 105, 113
populeum . . . . . » 107, 121
plumosum . . . . . » 107, 120
reflexum. . . . . » 109, 126
rivulare . . . . . » 105, 110
Rotaeanum . . . . . » 106, 117
rutabulum . . . . . » 104, 109
salebrosum . . . . . » 106, 119

**Brachythecium**
Starkii . . . . . Pag. 108, 124
subalbicans . . . . . » 106, 118
trachypodium . . . . Pag. 125
velutinum . . . . . Pag. 108, 105
venustum . . . . . » 107, 121
**Braunia** . . . . » 50. 715
sciuroides . . . . . Pag. 716
**Breutelia** . . . Pag. 34, 260
arcuata . . . . . Pag. 260
**Bruchia** . . . . Pag. 51, 728
Trobasiana . . . . . Pag. 729
**Bryella**
*recta Berk* . . . . . » 735
**Bryum** . . . . . Pag. 38, 368
*acuminatum B. eur.* . . Pag. 428
alpinum . . . . . Pag. 376, 404
alp. mediterraneum DN. Pag. 406
*annotinum Hedw.* . . . » 421
argenteum . . . . . Pag. 378, 410
arg. hirtellum . . . Pag. 410
atropurpureum . . . Pag. 375, 399
Baldense . . . . . » 370, 381
*Billardierii Schwaegr* . Pag. 393
bimoideum . . . . . Pag. 371, 383
bimum . . . . . » 371, 386
Blindii . . . . . » 377, 408
*Boissierii DN.* . . . Pag. 425
*boreale Schwaegr.* . . » 385
caespiticiforme . . . Pag. 375, 398
caespiticium . . . . » 374, 397
*Camonium Rota* . . . Pag. 429
Canariense . . . . . Pag. 373, 393
capillare . . . . . » 374, 394
capill. cuspidatum . . Pag. 395
capill. meridionale . . » »
capill. subobconicum . » »
*cernuum Br. Eur.* . . » 388
cirrhatum . . . . . Pag. 371, 386
cirrhiferum . . . . » 372, 388
Combae . . . . . » 378, 409
*crudum Huds.* . . . Pag. 424
*cucullatum Br. Eur.* . » 430
*cuspidatum Schreb.* . . » 360

**Bryum**
*demissum Hook.* . . . Pag. 433
Donianum . . . . . Pag. 370, 391
Duvalii . . . . . » 370, 378
*elongatum Dicks.* . . Pag. 426
erythrocarpum . . Pag. 375, 398
*fulvellum Dicks.* . . . Pag. 632
Funckii . . . . . Pag. 377, 407
Garovaglii . . . . . » 375, 400
gemmiparum . . . . » 377, 406
*gracile Schleich* . . . Pag. 418
imbricatum . . . . Pag. 376, 402
inclinatum . . . . . » 376, 403
*insulare DN.* . . . . Pag. 391
*julaceum Funck* . . . » 407
*julaceum DN. p. p.* . . » 418
*latifolium Brid.* . . . » 380
*ligulatum Schreb.* . . . » 358
*Ligusticum DN.* . . . » 395
Lisae . . . . . Pag. 371, 383
*longicollum Sw.* . . Pag. 425
*Ludwigii Schwaegr.* . » 419
*Ludw. gracile Br. Em.* » 418
Mildeanum . . . . Pag. 376, 402
*Morisii Bruch.* . . . Pag. 399
Mühlenbeckii . . . Pag. 377, 407
*muticum Lang.* . . . Pag. 381
*Notarisii Mitt.* . . . » 406
*nutans Schreb.* . . . » 427
pallens . . . . . Pag. 370, 383
pall. abbreviatum . . Pag. 383
pall. Vulturiense . . » 382
pallescens . . . . . Pag. 371, 384
pallesc. boreale . . . Pag. 385
pallesc. Hausmanni . » 385
pendulum . . . . . Pag. 372, 387
*piliferum Dicks.* . . . Pag. 580
*platyloma Br. Eur.* . » 391
*polymorphum Br. Eur.* » 429
pseudotriquetrum . . Pag. 373, 390
*punctatum Schreb.* . . Pag. 392
*pyriforme Sw.* . . . » 425
restitutum . . . Pag. 378, 408
roseum

**Bryum**
*sanguineum Brid.* . . Pag. 399
*Schleicheri Schwaegr.* . » 380
*spinosum Voit.* . . . » 363
*tomentosum Bruch.* . . » 396
torquescens . . . . Pag. 374, 396
torqu. maritimum . . Pag. 397
*Tozeri Grev.* . . . . » 423
triste . . . . . Pag. 373, 392
turbinatum . . . . » 370, 379
turb. latifolium . . . Pag. 380
turb. molluscum . . » 380
turb. praelongum . . » 379
*ventricosum Dicks* . . » 390
Venturii . . . . . Pag. 378, 408
Veronense . . . . » 378, 409
versicolor . . . . . » 375, 401
*Wahlenbergii Schwaegr.* Pag. 420
*Zierii Dicks.* . . . » 432
**Buxbaumia** . . Pag. 37, 345
aphylla . . . . . Pag. 346
indusiata . . . . . Pag. 345, 347

**Camptothecium** » 15, 102
*aureum Br. eur.* . Pag. 117
*lutescens Br. eur.* . . » 115
nitens . . . . . » 102
**Campylopus** . Pag. 47, 643
adustus . . . . . » 645, 649
atrovirens . . . . . » 644, 648
brevifolius . . . . . » 645, 650
brevipilus . . . . . » 644, 647
*compactus Schimp.* . . Pag. 650
*flexuosus DN,* . . . » 649
fragilis . . . . . Pag. 645, 649
*longipilus Brid.* . . . Pag. 648
*longipilus Br. eur.* . . » 646
*pilifer Brid.* . . . . » 646
polytrichoides . . . Pag. 644, 645
polytr. Daldinianus . Pag. 646
polytr. vaporarius . . » 646
*saxicola Schw.* . . . » 666
Schimperi . . . . . Pag. 645, 650
Schwartzii. . . . . » 645, 651

**Campylopus**
*subulatus Schimp.* . . Pag. 651
*vaporarius Boll.* . . . » 646
*viridis Sull.* . . . . » 646
**Campylostelium** Pag. 48, 666
saxicola . . . . . Pag. 666
**Catharinea** . . Pag. 36, 342
angustata . . . . . » 343, 344
*Callibryum Ehrh.* . . Pag. 344
*Hercynica Herh.* . . » 342
undulata . . . . . » 343
undul. Corsica . . . » 344
**Catoscopium** . Pag. 40, 442
nigritum . . . . . Pag. 443
**Ceratodon**. . . Pag. 45, 567
*chloropus Müll.* . . . Pag. 511
Corsicus . . . . . Pag. 568, 569
*cylindricus Br. eur.* . Pag. 570
purpureus . . . . . » 568
**Cinclidium** . . Pag. 37, 352
stygium . . . . . Pag. 353
**Cinclidotus** . . Pag. 43, 490
aquaticus . . . . . » 492, 493
*flavipes DN.* . . . . Pag. 548
fontinaloides . . . . » 492
riparius . . . . . Pag. 492, 494
*ripar. terrestris Br. eur.* Pag. 548
**Climacium** . . Pag. 18, 200
dendroides . . . . Pag. 200
**Conomitrium** . Pag. 42, 473
Julianum . . . . . Pag. 474
**Conostomum** Pag. 34, 267
boreale . . . . . Pag. 267
**Coscinodon** . . Pag. 50, 718
cribrosus . . . . . » 719, 720
humilis . . . . . » 719, 720
*pulvinatus Spr.* . . . Pag. 720
**Cryphaea** . . . Pag. 20, 217
heteromalla . . . . Pag. 218
CYCNEA
*curvicolla Berkel.* . . » 735
**Cylindrothecium** Pag. 19, 211
cladorrhizans . . . Pag. 212
concinnum . . . . Pag. 212, 213

**Cylindrothecium**
repens . . . . . Pag. 212, 214
*Schleicheri Br. eur.* . Pag. 213
CYNODON
*latifolius Brid.* . . . » 573
*luridus Brid.* . . . » 566
**Cynodontium** . Pag. 35, 270
*Bruntoni Br. eur.* . . Pag. 598
*flexicaule Schw.* . . . » 515
gracilescens . . . . Pag. 280, 281
*latifolium Schw.* . . . Pag. 573
*longirostre Schw.* . . » 636
polycarpum . . . . Pag. 279, 280
*polyc. strumiferum Br. eur.* Pag. 281
strumiferum . . . . Pag. 279, 280
*virens Br. eur.* . . . Pag. 625

DALTONIA
*heteromalla H. et T.* . Pag. 218
**Desmatodon** . Pag. 45, 571
*affinis Fior.* . . . . Pag. 583
*brevicaulis Brid.* . . » 574
*bulbosus DN.* . . . . » 579
*caespitosus Hüb.* . . . » 582
cernuus . . . . . » 572
*dichotomus Brid.* . . » 548
Doriae DN. . . . . » 375
*flavicans Br. eur.* . . » 577
*glacialis Funck.* . . » 574
*glacialis B. DN.* . . » 574
*griseus Jurat.* . . » 531
*lanceolatus Bruch.* . . » 581
latifolius . . . . . Pag. 572, 573
latif. muticus . . . Pag. 574
nervosus . . . . . Pag. 572, 576
obliquus . . . . . » 572, 575
*oblongifolius Hook.* . . Pag. 577
*piliferus DN.* . . . . » 574
*pulchellus DN.* . . . » 582
*spathulatus DN.* . . » 574
*Starkii DN.* . . . . » 582
*Stark. brevidens DN.* . » 583
**Dichodontium** Pag. 42, 488
pellucidum . . . . Pag. 489

**Dichodontium**
*squarrosum Schimp.* . Pag. 642
**Dicranella** . . Pag. 47, 637
*cerviculata Br. eur.* . Pag. 635
crispa . . . . . Pag. 638, 641
Grevilleana . . . . » 638, 640
*heteromalla Br. eur.* . Pag. 356
rufescens . . . . . Pag. 638, 639
squarrosa . . . . . » 638, 642
*subulata Br. eur.* . . Pag. 634
varia . . . . . Pag. 638, 639
**Dicranodontium** » 47, 635
aristatum Schimp. . Pag. 636
longirostre . . . . » 636
**Dicranum** . . . Pag. 46, 609
*aciculare Hedw.* . . . Pag. 677
albicans . . . . . Pag. 613, 627
*ambiguum Hedw.* . . Pag. 664
*atrovirens Müll.* . . . » 643
Bergeri . . . . . Pag. 611, 617
Bonjeanii . . . . . » 611, 616
*brevipilum Müll.* . . Pag. 647
cerviculatum . . . Pag. 615, 634
*congestum Brid.* . . . Pag. 622
*crispum Hedw.* . . . » 642
*densum Funck.* . . . » 649
elongatum . . . . Pag. 612, 622
*enerve Thed.* . . . . Pag. 627
falcatum . . . . . Pag. 614, 631
*falcatum DN.* . . . Pag. 631.
*flexuosum nigrovirens H. et T.* » 648
*flexuos. piliferum Turn.* » 648
fulvellum . . . . . Pag. 614, 632
fulvum . . . . . » 613, 628
*Funckii Müll.* . . . Pag. 649
fuscescens . . . . . Pag. 612, 621
fusc. Apenninum . . Pag. 622
fusc. flexicaule . . . » 622
*glaucum Hedw.* . . . » 285
*gracilescens W. et M.* . » 281
*Grevilleanum Br. eur.* » 641
heteromallum . . . Pag. 615, 633
heter. orthocarpum . Pag. 633
*interruptum Br. eur.* . » 628

**Dicranum**
*julaceum H. et W.* . . Pag. 659
*juniperifolium Sendtn.* » 617
longifolium . . . . Pag. 613, 625
majus . . . . . » 611, 620
*mixtum DN.* . . . . Pag. 282
montanum . . . . Pag. 613, 628
Mühlenbeckii. . . . » 612, 624
neglectum . . . . » 612, 623
*osmundioides Sw.* . . Pag. 482
*ovale Hedw.* . . . . » 699
*palustre Br. eur.* . . » 607
*pellucidum Hedw.* . . Pag. 489
*polycarpum Ehrh.* . . » 280
*polyc. gracilescens Müll.* » 282
*polyc. strumiferum Br. eur.* » 281
*pusillum Hedw.* . . . » 635
*rufescens Turn.* . . . » 640
Sauteri . . . . . Pag. 613, 626
*Schraderi W. et M.* . Pag. 618
*Schreberianum Grev.* . » 641
scoparium . . . . Pag. 611, 619
scop. alpestre. . . . Pag. 620
scop. crispulum . . . » 620
*Scottianum DN.* . . . » 627
spurium . . . . . Pag. 611, 618
*squarrosum Schrad.* . Pag. 642
Starkii . . . . . Pag. 614, 630
strictum . . . . . » 613, 629
*strumiferum Ehrh.* . . Pag. 281
subulatum . . . . Pag. 615, 634
*taxifolium L.* . . . . Pag. 481
*thraustum Schimp.* . . » 630
*varium Hedw.* . . . » 639
Venturii . . . . . Pag. 610, 616
virens . . . . . » 612, 625
viride . . . . . » 614, 630
*viridulum B. DN.* . . » 483, 485
undulatum . . . . » 610, 615
**Didymodon** . . » 44, 561
Anomodon. . . . . » 562, 564
*aureus DN.*. . . . . Pag. 514
*Barbula B. DN.*. . . » 500
*Bruxoni H. et T.* . . » 597

**Didymodon**
*capillaceus Sw.* . . . Pag. 661
cordatus. . . . . Pag. 562, 567
cylindricus. . . . . » 562, 563
cylindr. Daldinianus . Pag. 563
*cylindricus Wahl.* . . » 570
*flexicaulis Brid.* . . . » 515
*gracilis Schimp.* . . . » 278
*homomallus Hedw* . . » 516
*ictericus DN.* . . . . » 511
*inclinatus Sw.* . . . » 662
*lanceolatus B. DN.*. . » 581
*longirostris Mor.*. . . » 511
*longirostris W. et M.* . Pag. 636
luridus . . . . . Pag. 562, 566
*nervosus H. et T.* . . Pag. 576
*obscurus Kaulf.* . . . » 597
*pallidus Arn.* . . . . » 513
*purpureus H. T.*. . . » 569
*rigidulus Hedw* . . . » 507
rubellus. . . . . Pag. 562, 564
rufus. . . . . » 562, 565
ruf. Grauhauptianus . Pag. 566
*tenuis DN.*. . . . . » 509
*tortilis Arn.* . . . . » 517
*trifarius H. et T.* . . » 506
*trifarius B. DN.* . . » 566
**Diphyscium** . . Pag. 37, 348
foliosum. . . . . Pag. 349
**Dissodon** . . . Pag. 41, 468
Froelichianus. . . . Pag. 469
splachnoides . . . . Pag. 469, 470
**Distichium** . . » 48, 599
capillaceum . . . . Pag. 600
inclinatum . . . . Pag. 600, 601
DRYPTODON.
*caespiticius Brid.* . . Pag. 697
*saxicola Brid.* . . . » 666
*Schultzii Brid.* . . . » 687
*Sudeticus Brid.* . . . » 696
**Dubyella** . . . Pag. 22, 247
Italica . . . . . Pag. 248

**Encalypta**. . . Pag. 36, 319

**Encalypta**
*affinis Schl.* . . . . . Pag. 325
apophysata. . . . . Pag. 321, 325
ciliata . . . . . » 320, 322
cil. microstoma . . . Pag. 323
commutata . . . . Pag. 321, 325
*cylindrica N. et H.* . Pag. 321
*lacera DN.* . . . . » 326
*leptodon Bruch.* . . . . » 324
microstoma . . . . Pag. 321, 326
*Orsinii DN.* . . . . . Pag. 324
*pilifera Gar.* . . . . . » 324
*pumila DN.* . . . . . » 324
rhabdocarpa . . . . Pag. 320, 323
streptocarpa . . . . Pag. 320, 321
vulgaris. . . . . » 321, 324
**Entosthodon** . » 40, 450
curvisetus . . . . . » 451, 452
ericetorum. . . . . » 451, 454
fascicularis. . . . . » 451, 453
Notarisii . . . . . » 451, 455
*obtusus Lindl.* . . . . . Pag. 454
Templetoni . . . . Pag. 451, 452
ENTOSTHYMENIUM.
*mucronifolium Bruch* . Pag. 581
**Ephemerum**. . Pag. 52, 741
cohaerens . . . . . Pag. 742
*patens Hamp.* . . . . . » 739
serratum . . . . . » 742
sessile . . . . . » 743
EREMODON
*splachnoides Brid.* . . . » 470
EUCLADIUM.
*verticillatum Br. eur.* . » 599
EURHYNCHIUM.
*cirrhosum Molend.* . . . » 83
*crassinervium Br. eur.* » 84
*longirostre Br. eur.* . » 76
*meridionale DN.* . . . » 77
*piliferum Br. eur.* . . . » 82
*praecox DN.* . . . . . » 81
*praelongum Br. eur.* . » 86
*pumilum Br. eur.* . . . » 87
*Stockesii Br. eur.* . . . » 85

**Ephemerum**
*striatum Schimp.* . Pag. 76
*striatulum Br. eur.* . . » 78
*strigosum Br. eur.* . . . » 80
*strigos. imbricatum Br. eur.* » 81

**Fabronia** . . . Pag. 21, 225
*major DN.* . . . . . Pag. 227
octoblepharis . . . . . » 226
pusilla . . . . . Pag. 226, 227
Schimperiana. . . . . » 226, 228
*splachnoides Müll.* . . Pag. 225
**Fissidens** . . . Pag. 42, 475
adianthoides . . . . . » 476, 478
adianth. undulatum . Pag. 479
*adianthoides DN. p. p.* » 480
Bambergeri . . . . . » 485
bryoides. . . . . Pag. 477, 483
*bryoides DN. Syll.* . . Pag. 485
*bryoides Fior.* . . . . » 485
crassipes. . . . . Pag. 477, 484
decipiens . . . . . » 477, 479
*exilis Rab.* . . . . . Pag. 485
incurvus . . . . . Pag. 478, 485
*incurvus γ. δ. Schimp.* Pag. 484
Langei . . . . . Pag. 476, 479
Mildeanus . . . . . » 477, 482
osmundioides. . . . . » 477, 481
*osmundioides DN. Syll.* Pag. 483
*polycarpus Hedw.* . . . » 280
*pulvinatus Hedw.* . . . » 891
Sardous . . . . . Pag. 478, 486
*serrulatus Lang.* . . . . Pag. 479
taxifolius . . . . . Pag. 476, 481
*taxifolius Pasqu.* . . . Pag. 480
*taxifolius DN. p. p.* . » 488
*viridulus major Wils.* » 484
**Fontinalis** . . . Pag. 13, 59
antipyretica . . . . Pag. 60
*Juliana Sav.* . . . . . » 474
squamosa . . . . . Pag. 60, 61
**Funaria** . . . . . » 40, 445
*calcarea Schimp.* . . . Pag. 449
*calcarea Wahl.* . . . . » 450

**Funaria**
convexa . . . . . Pag. 446, 448
*Fontanesii Bruch.* . . Pag. 449
hibernica . . . . . Pag. 446, 450
hygrometrica . . . . . » 445, 447
mediterranea . . . . » 446, 449
medit. patula . . . . Pag. 449
microstoma . . . . Pag. 446, 447
*Mühlenbergii Br. eur.* . . Pag. 449
*Mühlenbergii Fior.* . . » 448
*neglecta DN.* . . . . » 449
*serrata Br. eur.* . . . . » 448

GAGEA.
*compacta Radd.* . . . . » 273
GEORGIA.
*Mnemosynum Ehrh* . . Pag. 725
*pellucida Heufl.* . . . . » 725
**Grimmia** . . . . Pag. 49, 678
*Africana Arn.* . . . . Pag. 692
alpestris . . . . . Pag. 684, 702
*alp. mutica DN.* . . . » 697, 698
apiculata . . . . . » 684, 703
*apocarpa Hedw.* . . . . Pag. 711
*arcuata DN.* . . . . . » 693
arenaria . . . . . Pag. 685, 705
*atrata Mont.* . . . . . Pag. 697
bifrons . . . . . Pag. 684, 702
commutata . . . . . » 683. 699
*conferta Funck.* . . . . Pag. 713
*conf. latifolia DN.* . . » 713
contorta . . . . . Pag. 683, 700
*cribrosa Hedw.* . . . . Pag. 720
crinita . . . . . Pag. 685. 706
crin. capillata . . . Pag. 706
*crin. elongata Br. eur.* » 706
*crinita Gar.* . . . . . » 709
*curvula Br. eur.* . . . . » 705
*decipiens Lindb* . . . » 687
Doniana . . . . . Pag. 684, 704
elatior . . . . . » 679, 685
elat. physocarpa . . . Pag. 686
elongata . . . . . Pag. 682, 696
*fontinaloides Müll.* . . Pag. 493

**Grimmia**
*funalis Br. eur.* . . . . Pag. 687
*fun. laxa Schimp.* . . » 888
*fun. robusta DN.* . . » 686
*geniculata Schw.* . . » 666
gigantea . . . . . Pag. 682, 695
*glyphomitrioides B. DN.* Pag. 724
Hausmanniana . . . Pag. 681, 694
*incurva Br. eur.* . . Pag. 689
*incurva Gar.* . . . . . » 705
*incurva Kaulf.* . . . . » 700
*Jacquinii Gar.* . . . . » 697
leucophaea . . . . . Pag. 685, 707
Lisae . . . . . » 680, 688
mollis . . . . . » 683, 698
moll. aquatica . . . Pag. 698
Mühlenbeckii . . . . Pag. 680, 689
*obtusa Schw.* . . . . . Pag. 705
*obtusa DN.* . . . . . » 702
orbicularis . . . . . Pag. 681, 692
ovata . . . . . » 683, 700
ovat. cylindrica . . . Pag. 701
ovat. submutica . . . » 701
patens . . . . . Pag. 681, 692
procera . . . . . » 682, 695
pulvinata . . . . . » 681, 691
*pulv. obtusa Hüb.* . . Pag. 692
*riparia Müll.* . . . . . » 494
Sardoa . . . . . Pag. 680, 690
Schultzii . . . . . » 679, 687
Sessitana . . . . . » 684, 704
*sphaerica Schimp.* . . Pag. 714
spiralis laxa . . . . Pag. 680, 687
sulcata . . . . . » 682, 697
Tergestina . . . . . » 686, 708
*trichophylla Zett.* . . Pag. 690
*trich. meridionalis Schimp.* » 689
triformis . . . . . Pag. 685, 707
*uncinata Schw.* . . . . Pag. 700
unicolor . . . . . Pag. 681, 693
GUMBELIA.
*alpestris Hamp.* . . . . Pag. 702
*caespiticia Müll.* . . . » 697
*crinita Müll.* . . . . . » 706

**Grimmia**
*elliptica Hamp.* . . . . Pag. 699
*ovalis Müll.* . . . . . » 699
*sulcata Heufl.* . . . . . » 697
**Gymnostomum** Pag. 46, 601
*aestivum Hedw.* . . . . Pag. 253
*aestivum Sav.* . . . . . » 604
*affine Br. germ.* . . . . » 587
*bicolor Br. eur.* . . . . » 556
*Bonplandii Bruch.* . . . » 455
*caespiticium W. et M.* » 657
calcareum . . . . . Pag. 602, 603
*calcareum Fior.* . . . . Pag. 604
calcar. gracillimum . » 604
*Combae* . . . . . » 588
*conicum Schw.* . . . . » 590
*crispatum Schw.* . . . . » 607
curvirostrum . . . . . » 602
*curvisetum Schw.* . . Pag. 453
*Donianum H. et T.* . » 656
*ericetorum B. DN.* . . » 454
*fasciculare Hedw.* . . » 453
*fasciculare H. et T.* . » 454
*Heimii Hedw.* . . . . » 587
*intermedium Turn.* . . » 589
*Lapponicum Hedw.* . . » 276
*microstomum Hedw.* . . » 608
*minutulum Schw.* . . » 597
*murale Spruc.* . . . . » 608
*obtusum Sav.* . . . . . » 455
*ovatum Hedw.* . . . . . » 586
*pallidisetum Nees.* . . » 602
*pennatum Hedw.* . . . » 726
*pusillum B. DN.* . . » 604
*pyriforme Hedw.* . . . » 456
*rufescens Br. germ.* . . » 592
rupestre . . . . . Pag. 602, 603
*tenue Fior.* . . . . . Pag. 604
*tetragonum Hedw.* . . » 458
*tortile Schw.* . . . . . » 606
*trichodes H. et T.* . . » 667
*truncatum Hedw.* . . » 590
*viridissimum Sm.* . . » 277
*Wimmerianum Sendtn.* » 601

**Habrodon** . . . Pag. 21, 222
Nicaeensis . . . . . Pag. 224
Notarisii. . . . . » 223
**Hedwigia** . . . Pag. 50, 716
*aestiva Hook.* . . . . . Pag. 253
*aquatica Hedw.* . . . . » 494
ciliata . . . . . » 717
cil. concolor . . . . » 717
cil. leucophaea . . . » 717
*Lapponica DN.* . . . . » 277
*sciuroides DN.* . . . » 715
**Heterocladium** Pag. 21, 236
dimorphum . . . . Pag. 237
heteropterum. . . . Pag. 237, 238
**Homalia** . . . . . » 18, 196
complanata . . . . . » 197, 199
Lusitanica . . . . . » 197, 198
Sendtneriana. . . . . » 197, 199
trichomanoides . . . » 197, 198
**Homalothecium** » 18, 201
Philippeanum. . . . Pag. 202
sericeum . . . . . Pag. 202. 203
HOOKERIA
*lucens Sm.* . . . . . Pag. 62
*splachnoides Schl.* . . » 472
**Hylocomium**. . Pag. 14, 88
brevirostre. . . . . » 91, 96
*fimbriatum Br. eur.* . Pag. 95
loreum . . . . . Pag. 91, 98
Oakesii . . . . . » 90, 94
purum . . . . . » 91, 92
rugosum . . . . . » 91, 99
Schreberi . . . . . » 90, 92
splendens . . . . . » 90, 93
squarrosum . . . . . » 91, 98
triquetrum. . . . . » 91, 97
umbratum . . . . . » 90, 95
**Hymenostomum** » 46, 604
crispatum. . . . . » 605, 607
microstomum . . . » 605, 607
microst. brachycarpum Pag. 608
Mülleri . . . . . Pag. 605, 607
murale . . . . . » 606, 608
tortile . . . . . » 605, 606

**Hymenostomum**
tort. subcylindricum . Pag. 606
**Hypnum** . . . . Pag. 16, 164
*abbreviatum Schleich.* . Pag. 81
*abietinum L.* . . . . . » 233
*aduncum B. E.* . . . . » 139
*albicans Neck.* . . . . » 116
*alopecurum L.* . . . . . » 64
*alpestre Grev.* . . . . . » 161
*apiculatum Hartm.* . . . » 240
*arcticum Somm.* . . . . » 161
arcuatum . . . . . Pag. 168, 180
*atrovirens Dicks.* . . . Pag. 242
*aureum Lag.* . . . . . » 117
*badense Br.* . . . . . » 182
*brevirostre Ehrh.* . . . » 86
callichroum . . . . Pag. 167, 175
*catenulatum Brid.* . . . Pag. 236
*chryseum Rot.* . . . . » 207
*circinatum Brid.* . . . » 179
*cirrhosum Schwaeg.* . . » 82
*collinum Schleich.* . . . » 127
*commutatum Hedw.* . . . » 150
*commutatum F. B. E.* . . » 149
*concinnum DNtrs.* . . . » 213
*confertum Dicks.* . . . . » 73
*confervoides Brid.* . . . » 156
*cordifolium Hedw.* . . . » 126
*cordif. fasciculatum DNtrs.* » 135
*cordif. stenodictyon B. E.* » 150
*crassinervium Tayl.* . . » 84
*crista castrensis L.* . . . » 101
*crista castrensis Fior.* . . » 150
*curvatum Sw.* . . . . . » 209
*curvicaule Jur.* . . . . » 164
cupressiforme. . . . Pag. 168, 179
*cuspidatum* . . . . . » 165, 169
*cuspidatum γ. DN.* . . . Pag. 213
*demissum Wils.* . . . . » 185
*delicatulum L.* . . . . » 232
*denticulatum L.* . . . . » 189
*dimorphum Brid.* . . . » 238
*distans Brid.* . . . . » 246
dolomiticum . . . . Pag. 168, 178

**Hypnum**
dolosum. . . . . Pag. 165, 170
*Durieui Mont.* . . . . . Pag. 123
*exanulatum B. E.* . . . » 242
*exan. dichelymoides Pfeff.* » 144
fallaciosum. . . . . Pag. 166, 172
*falcatum Brid.* . . . . Pag. 149
fastigiatum . . . . Pag. 168, 177
*filescens Müll.* . . . . Pag. 77
*filicinum L.* . . . . . » 151
*filicinum DN. ex p.* . . » 149
*fimbriatum Hartm.* . . . » 94
*fluitans Hedw.* . . . . » 143
*fluitans B. et DN.* . . . » 143
*Funckii Hornsch.* . . . » 126
*giganteum Schimp.* . . . » 135
*glareosum Bruch.* . . . » 114
*gracile Schimp.* . . . . » 235
Haldanianum. . . . Pag. 169, 181
Halleri . . . . . » 167, 172
*heteropterum Spruc.* . . Pag. 239
Heufleri. . . . . Pag. 167, 176
*illecebrum L.* . . . . . » 112
*ill. piliferum DN.* . . . » 112
*incurvatum Schrad.* . . » 191
*irriguum Wils.* . . . . » 153
*julaceum Schwaegr.* . . . » 240
*Kneiffii Wils.* . . . . . » 145
*litoreum DNtrs.* . . . . » 88
*loreum L.* . . . . . » 99
*lutescens Huds.* . . . . » 115
*lycopodioides Schwaeg.* . » 139
*lycopodioides DN. Syll.* . » 140
*Megapolitanum Bl.* . . . » 74
*molle Dicks.* . . . . . » 159
molluscum. . . . . Pag. 167, 175
*moniliforme Wahl.* . . . Pag. 240
*murale Hedw.* . . . . . » 74
*myosuroides Sav.* . . . » 78
*myurum Poll.* . . . . . » 209
*nitens Schreb.* . . . . » 103
*nivigenum Lindb.* . . . » 149
*Oakesii Sull.* . . . . . » 94
*pallidirostrum Müll.* . . » 87

**Hypnum**
*paludosum B. DN.* . . Pag. 234
*palustre L.* . . . . . » 161
*palustre* γ. *B. E.* . . » 162
*palustre* ι. *DNtrs.* . . » 163
*palustre Erb. Critt.* . » 163
*Philippeanum Müll.* . » 203
*piliferum Schreb.* . . » 82
*plicatum Schleich.* . . » 113
*plumosum Sw.* . . . . » 120
*polycarpum K. et M.* . » 145
*polymorphum Hedw.* . » 172
*polymorphum H. et T.* » 148
*populeum Hedw.* . . . » 191
*praecox Hedw.* . . . » 81
*praelongum L.* . . . » 86
procerrimum . . . . Pag. 167, 174
*prolixum Vill.* . . . Pag. 151
*protuberans Brid.* . . » 177
*pseudodelicatulum Radd.* » 86
*pulchellum B. DN.* . . » 74
*pulchellum Dick.* . . » 192
*pulchellum Hedw.* . . » 81
*pumilum Wils.* . . . » 87
*punctulatum B. DN.* . » 234
*purum L.* . . . . . » 92
*radicale P. B.* . . . » 155
*recognitum Hedw.* . . » 282
*reflexum Stark.* . . . » 127
reptile . . . . . Pag. 167, 177
resupinatum prolixum. Pag. 759
*revolvens Sw.* . . . . » 140
*riparium L.* . . . . » 146
*rivulare Bruch.* . . » 110
*rotundifolium Scop.* . . » 72
*rugosum Ehrh.* . . . » 100
*rugulosum W. et M.* . » 100
*ruscifolium Dill.* . . » 71
*rusciforme Weis.* . . » 71
*rutabulum L.* . . . . » 109
*salebrosum Hoffm.* . . » 120
*sarmentosum Wahl.* . . » 137
*Schleicheri DNtrs.* . . » 88
*Schreberi Willd.* . . . » 93

**Hypnum**
scorpioides . . . . Pag. 165, 169
*Sendtneri B. E.* . . . Pag. 139
*Send. Wilsoni B. E* . » 140
*sericeum L.* . . . . » 204
*serpens L.* . . . . . » 154
*Silesianum P. B.* . . » 190
Sommerfelti . . . . Pag. 166, 173
*splendens Hedw.* . . . Pag. 94
*squarrosulum B. DN.* . » 148
*squarrosum L.* . . . » 98
*Starkii Brid.* . . . . » 124
stellatum . . . . . Pag. 166, 171
*Stockesii Turn.* . . . Pag. 85
*stramineum Dicks.* . . » 137
*striatum Schreb.* . . . » 79
*striat. Duriaeanum Mont.* » 77
*strigosum DN. Syll.* . » 78
*strigosum Hoffm.* . . » 81
*subsphaerocarpum Schleich.* » 162
*subsulcatum Schimp.* . » 152
*sylvaticum L.* . . . . » 188
*sylvaticum B. DNtrs. Syll.* » 188
*tamariscinum DNtrs. Syll.* » 232
*Teesdalii Sm.* . . . . » 88
*tenellum Dicks.* . . . » 75
*trichomanoides Schreb.* . » 198
*trifarium W. et M.* » 138
*triquetrum L.* . . . . » 97
*triste Müll.* . . . . » 252
*umbratum Ehrh.* . . . » 95
*uncinatum Hedw.* . . » 141
*undulatum L.* . . . . » 197
Vaucheri . . . . . Pag. 168, 178
*velutinum L.* . . . . Pag. 125
*venustum DNtrs.* . . . » 121

**Isothecium** . . Pag. 19, 208
*alopecurum Wils.* . . Pag. 64
*apiculatum Hüb.* . . » 240
*myosuroides Brid.* . . » 80
myurum. . . . . » 209
*Philippeanum Spruc.* . » 203
*rufescens Hüb.* . . . » 206

**Isothecium**
*trachypodium Br.* . . Pag. 123

**Leptobryum** . Pag. 39, 434
pyriforme . . . . . Pag. 434
**Leptodon** . . . Pag. 20, 221
Smithii . . . . . Pag. 222
**Leptodontium**. Pag. 43, 495
subalpinum . . . . » 495
LEPTOHYMENIUM.
*filiforme Hüb.* . . . . » 219
*gracile Hüb.* . . . . » 211
**Leptotrichum** . Pag. 44 511
*bericum DN.* . . . . Pag. 509
flexicaule . . . . . Pag. 513, 514
*glaucescens Hamp.* . . Pag. 510
homomallum . . . . Pag. 513, 515
Molendianum . . . . Pag. 517
pallidum . . . . . Pag. 512, 513
subulatum . . . . . » 512, 514
*tenue Schimp. p. p.* . . Pag. 509
tortile. . . . . Pag. 513, 516
**Lescuraea**. . . » 19, 214
insignis DN. . . . . Pag. 216
striata . . . . . » 215
**Leskea** . . . . Pag. 22, 242
*attenuata Hedw.* . . . Pag. 251
*complanata Hedw.* . . » 200
*curvata Voit.* . . . . » 209
*dendroides Hedw.* . . » 201
distans . . . . . Pag. 244, 246
*fragilis H. et W.* . . Pag. 252
*incurvata Hedw.* . . . » 242
*lucens Schwaegr.* . . » 000
Mildeana . . . . . Pag. 244, 247
*moniliformis Wahlb.* . Pag. 240
nervosa . . . . . Pag. 243, 245
*paludosa Hedw.* . . . Pag. 244
polycarpa . . . . . Pag. 243, 244
*polyantha Hedw.* . . . Pag. 208
pulvinata . . . . . Pag. 243, 246
*rufescens Schwaegr.* . . Pag. 206
*Saviana DN.* . . . . » 242
*sericea Hedw.* . . . . » 204

**Leskea**
*subenervis Schwaegr.* . Pag. 246
*subtilis Hedw.* . . . . » 155
*tectorum Lindb.* . . . » 247
*trichomanoides Hedw.* . » 198
*trichomanoides DN. ex p.* » 198
*tristis Ces.* . . . . . » 251
**Leucobryum** . Pag. 35, 284
glaucum. . . . . Pag. 285
*vulgare Hamp.* . . . » 286
**Leucodon** . . . Pag. 20, 220
*morensis Schw.* . . . Pag. 221
sciuroides . . . . . » 221
sciur. morensis . . . » 221
**Limnobium** . . Pag. 16, 157
ambiguum . . . . . » 159, 163
arcticum . . . . . » 158, 160
curvicaule . . . . . » 159, 164
molle. . . . . » 158, 159
palustre. . . . . » 158, 161
reptiliforme . . . . » 158, 162
Schimperianum . . . Pag. 160
subsphaerocarpum . . Pag. 158, 162
**Meesia**. . . . . Pag. 39, 435
*curviseta Schw.* . . . Pag. 429
*dealbata Hedw.* . . . » 440
longiseta . . . . . Pag. 436, 437
*minor Brid.* . . . . Pag. 439
tristicha. . . . . Pag. 436, 437
uliginosa . . . . . » Pag. 438
ulig. minor . . . . » 439
MICROBRYUM.
*Floerkeanum Schimp.* . » 737
**Mielichhoferia** Pag. 40, 441
*crassinervia Jurat.* . . Pag. 406
nitida. . . . . » 441
*Notarisii Jurat.* . . . » 406
**Mnium** . . . . . Pag. 38, 353
affine . . . . . » 355, 359
*albicans Wahl.* . . . Pag. 420
*androgynum Hedw.* . . » 271
cinclidioides . . . . Pag. 355, 368
cuspidatum . . . . » 355, 360
*Duvalii Schw.* . . . Pag. 379

**Mnium**
hornum . . . . . Pag. 356, 364
medium . . . . . » 355, 359
orthorrhynchum. . . » 356, 364
*osmundaceum Dicks.* . Pag. 726
*palustre L.* . . . . . » 270
*pseudotriquetrum Hdw.* » 390
punctatum. . . . . Pag. 356, 362
*roseum Hedw.* . . . . Pag. 389
rostratum . . . . . Pag. 356, 361
serratum . . . . . » 357, 361
*serrat. Penninum DN.* Pag. 365
spinosum . . . . . Pag. 356, 363
spinulosum. . . . . » 357, 366
stellare . . . . . » 357, 367
*stygium Br. eur.* . . Pag. 353
*turbinatum Hedw.* . . » 379
undulatum. . . . . Pag. 355, 357
MYRINIA.
*pulvinata Br. eur.* . . Pag. 246
**Myurella** . . . Pag. 22, 239
apiculata . . . . . Pag. 240
julacea . . . . . Pag. 239, 240

**Neckera** . . . . » 17, 192
*alopecura Müll.* . . . Pag. 716
*cladorrhizans Hedw.* . » 213
*complanata Hüben* . . » 200
crispa. . . . . Pag. 193, 194
*curtipendula Hedw.* . . Pag. 217
*heteromalla Hedw.* . . » 218
*lejophylla Gumb.* . . . » 199
pennata . . . . . Pag. 194, 195
*perpusilla Müll.* . . . Pag. 223
pumila . . . . . Pag. 194, 195
*Sendtneriana Br eur.* . Pag. 199
*splachnoides Schw.* . . » 225
*viticulosa Hedw.* . . . » 250
NOTARISIA.
*Italica Hamp.* . . . . » 724

OCTODICERAS.
*Julianum Brid.* . . . » 474
**Oligotrichum** . Pag. 36, 341

**Oligotrichum**
Hercynicum . . . . Pag. 342
ONCOPHORUS.
*falcatus Brid.* . . . . . » 631
*glaucus Br. eur.* . . . » 286
*squarrosus Brid.* . . . » 642
*virens Brid.* . . . . . » 625
**Oreas**
Martiana . . . . . » 268
*Mielichhoferi Brid.* . . » 442
**Oreoweisia** . . Pag. 42, 448
serrulata . . . . . Pag. 490
ORTHOTHECIUM.
*intricatum sericeum Br. eur.* » 207
*rufescens Br. eur.* . . » 206
**Orthotrichum** . Pag. 36, 291
Aetnense . . . . . » 294, 302
affine . . . . . » 295, 307
alpestre . . . . . » 297, 313
anomalum . . . . . » 293, 298
anom. Cusianum . . Pag. 299
Braunii . . . . . Pag. 297, 312
*crispulum Hornsch.* . . Pag. 289
*crispum Hedw.* . . . » 288
cupulatum. . . . . Pag. 293, 299
cupul. riparium . . . Pag. 300
diaphanum. . . . . Pag. 298, 316
fallax. . . . . » 297, 312
fastigiatum . . . . . » 296, 308
flaccum . . . . . » 294, 301
*Hutchinsiae Sm.* . . . Pag. 290
Killiasii . . . . . Pag. 296, 309
lejocarpum. . . . . » 298, 317
lejoc. Rotae . . . . » 317
*Ludwigii Brid.* . . . » 291
Lyellii . . . . . Pag. 298, 318
*Lyellii Rot.* . . . . . Pag. 317
microcarpum . . . . Pag. 295, 306
obtusifolium . . . . » 295, 306
patens . . . . . » 297, 314
*pumilum Br. eur.* . . Pag. 312
*Rogeri Brid.* . . . . » 310
rupestre. . . . . Pag. 294, 304
*rupincola Funck.* . . Pag. 305

**Orthotrichum**
Schubartianum . . . Pag. 294, 303
Shawii . . . . . » 294, 302
speciosum . . . . . » 296, 306
stramineum . . . . . » 297, 315
*striatum Schw.* . . . . Pag. 317
Sturmii . . . . . Pag. 293, 301
tenellum . . . . . » 296, 310
Ticinense . . . . . » 296, 310
Venturii. . . . . » 295, 305

**Paludella** . . . » 42, 487
squarrosa . . . . . Pag. 488
**Phascum** . . . Pag. 51, 731
*alternifolium DN.* . . Pag. 730
*axillare B. DN.* . . . » 730
*axillare Dicks.* . . . » 731
*bulbosum Voit.* . . . » 737
*bulb. minimum DN.* . » 737
*bulb. piligerum DN.* . » 738
bryoides. . . . . Pag. 732, 734
bryoid. brevicollum . Pag. 734
*carniolicum W. et M.* . » 741
*cohaerens Hedw.* . . » 743
*crispum Hedw.* . . . » 740
curvicollum . . . . Pag. 733. 735
cuspidatum. . . . . Pag. 736
*heterophyllum DN.* . . » 743
*Megapolitanum Br. germ.* » 793
muticum . . . . . Pag. 733, 737
*patens Hedw.* . . . . Pag. 739
piligerum . . . . . Pag. 734, 738
rectum . . . . . » 733, 734
rect. luxurians . . . Pag. 734
*serratum Schreb.* . . . » 742
*stenophyllum Voit.* . . » 743
*subulatum L.* . . . . » 730
triquetrum. . . . . » 733
**Philonotis** . . . Pag. 34, 254
calcarea. . . . . » 255, 256
fontana . . . . . » 255, 256
font. falcata . . . . Pag. 257
Marchica . . . . . Pag. 255, 258
rigida. . . . . » 255, 259

**Physcomitrella** Pag. 52, 738
patens . . . . . Pag. 739
pat. angustifolia. . . » 739
**Physcomitrium** Pag. 40, 455
acuminatum . . . . » 456, 457
*Bonplandii DNtrs.* . . Pag. 454
*curvisetum Brid.* . . . » 453
*ericetorum Br. eur.* . . » 455
*ericetorum Wils.* . . . » 454
*fasciculare Brid.* . . » 453
pyriforme . . . . . » 456
*sphaericum DNtrs.* . . » 457
*tetragonum Br. eur.* . » 458
PILOTRICHUM
*antipyreticum Müll.* . » 61
*ciliatum Müll.* . . . » 717
*heteromallum Müll.* . » 218
*squamosum Müll.* . . » 62
**Plagiothecium**. Pag. 17, 183
denticulatum . . . . » 185, 188
incurvatum . . . . » 186, 191
Mühlenbeckii . . . . » 186, 190
Müllerianum . . . . » 186, 190
orthocladium . . . . » 185, 188
pulchellum . . . . » 186, 192
Silesiacum . . . . . » 185, 189
sylvaticum. . . . . » 185, 187
undulatum. . . . . » 185, 186
PLATYGYRIUM
*repens Schimp.* . . . Pag. 214
**Pleuridium** . . Pag. 51, 729
alternifolium . . . . Pag. 730
*alternifolium H. et T.* . » 728
nitidum. . . . . Pag. 730, 731
subulatum . . . . . » 730, 731
**Pleurochaete** . » 44, 559
squarrosa . . . . . Pag. 560
**Pogonatum** . . Pag. 36, 336
aloides . . . . . » 337, 339
alpinum . . . . . » 337, 338
nanum . . . . . » 337, 340
urnigerum . . . . . » 337, 338
POHLIA
*brachycarpa Spreng.* . Pag. 429

**Pogonatum**
*cirrhifera DN.* . . . Pag. 389
*cucullata Bruch.* . . . » 430
*demissa Hüb.* . . . . » 433
*dimorpha DN.* . . . » 429
*elongata Hedw.* . . . » 426
*imbricata Schw.* . . . » 403
*inclinata Sw.* . . . . » 404
*laetevirens DN.* . . . » 438
*Zierii Schw.* . . . . » 432
**Polytrichum** . Pag. 36, 327
*aloides Hedw.* . . . . Pag. 340
*alpinum L.* . . . . » 338
*angustatum Brid.* . . » 345
commune . . . . . Pag. 328, 329
comm. yuccaefolium . Pag. 330
comm. minus . . . . » 330
formosum . . . . . Pag. 329, 231
gracile . . . . . » 329, 332
*Hercynicum Hedw.* . . Pag. 342
juniperinum . . . . Pag. 329, 334
junip. strictum . . . Pag. 334
*nanum Hedw.* . . . . » 341
*perigoniale Mont.* . . » 330
piliferum . . . . . Pag. 329, 335
*septentrionale Sw.* . . Pag. 333
sexangulare . . . . Pag. 329, 333
*strictum Menz.* . . . Pag. 341
*subrotundum Mens.* . . » 341
*undulatum Hedw.* . . » 344
*urnigerum L.* . . . . » 339
**Pottia** . . . . . Pag. 45, 583
*bicolor Müll.* . . . . Pag. 556
*caespitosa Müll.* . . . » 582
cavifolia . . . . . Pag. 584, 585
Combae . . . . . » 584, 588
crinita . . . . . » 584, 586
*eustoma Ehrh* . . . . Pag. 590
Heimii . . . . . Pag. 584, 587
intermedia . . . . . » 585, 588
*lanceolata Lindb.* . . Pag. 581
*latifolia Müll* . . . . » 580
minutula . . . . . Pag. 585, 590
minut. communis . . Pag. 590

**Pottia**
minut. rufescens . . Pag. 590
minut. Sardoa . . . » 591
*pilifera Lindb.* . . . » 580
*pilif. mutica Lindb.* . . » 580
*pusilla Lindb.* . . . . » 586
*recta Lindb.* . . . . » 735
*Starkei Lindb.* . . . . » 582
*Stark. brachyoda Lind.* » 583
*Stark. gymonostoma Lindb.* Pag. 583, 590
truncata . . . . . » 585, 589
trunc. brevirostris . . Pag. 590
*trunc. major Br. eur.* . » 589
*truncatula Lindb.* . . » 590
**Pseudoleskea** . Pag. 22, 241
atrovirens . . . . . Pag. 242
*catenulata Br. eur.* . . » 236
*tectorum Mild.* . . . » 247
**Pterigynandrum** Pag. 20, 218
filiforme . . . . . Pag. 219
*heteropterum Brid.* . . » 219
**Pterogonium** . Pag. 19, 210
*filiforme Wils.* . . . Pag. 219
gracile . . . . . » 211
*heteropterum Bruch.* . » 238
*nervosum Schw.* . . . » 245
*perpusillum DN.* . . . » 223
*repens Schw.* . . . . » 214
*striatum Schw.* . . . » 215
*tectorum Braun.* . . . » 247
**Pterygophyllum** Pag. 13, 62
lucens . . . . . Pag. 63
**Ptilium** . . . . Pag. 14, 100
crista castrensis . . . Pag. 100
**Ptychomitrium** Pag. 50, 721
polyphyllum . . . . » 722, 723
pusillum . . . . . » 722, 723
PTYCHODIUM
*plicatum Schimp.* . . Pag. 113
PTYCHOSTOMUM
*cernuum Hornsch.* . . » 388
*compactum Hornsch.* . » 388
*pendulum Hornsch* . . » 388
**Pylaisia** . . . . Pag. 18, 204

**Pylaisia**
Bollei . . . . . Pag. 205, 207
polyantha . . . . . » 206, 208
rufescens . . . . . » 205, 206
sericea . . . . . » 205, 207
**Pyramidium** . » 40, 458
tetragonum . . . . Pag. 458

**Racomitrium** . Pag. 49, 668
aciculare . . . . . » 670, 677
canescens . . . . . » 669, 671
*can. ericoides Br. eur.* . Pag. 673
*cataractarum Brid.* . . » 677
ericoides . . . . . Pag. 669, 672
fasciculare . . . . . » 670 675,
*flavipes Brid.* . . . . Pag. 548
heterostichum . . . Pag. 670, 673
heter. Alopecurum . . Pag. 674
lanuginosum . . . . Pag. 669, 671
microcarpum . . . . » 670, 671
microc. grimmiaceum. Pag. 675
*patens Hüben.* . . . . » 693
protensum . . . . . Pag. 670, 676
*riparium Brid.* . . . Pag. 494
*sudeticum Br. eur.* . . » 696
RAINERIA
*splachnoides DN.* . . » 473
**Rhabdoweisia** Pag. 35, 282
denticulata . . . . Pag. 283
fugax . . . . . Pag. 202, 283
Schisti . . . . . » 283, 284
**Rhaphidostegium** 17, 182
demissum . . . . . Pag. 183
**Rhynchostegium** Pag. 14, 64
circinatum . . . . Pag. 68, 78
cirrhosum . . . . . » 69, 82
confertum . . . . . » 66, 72
crassinervium . . . » 69, 83
Funckii . . . . . » 69, 83
Locarnense . . . . . » 69, 84
Megapolitanum . . . » 66, 73
meridionale . . . . » 67, 77
murale . . . . . » 67, 74
myosuroides . . . . » 68, 79

**Rhynchostegium**
piliferum . . . . . Pag. 69, 82
praecox. . . . . » 68, 86
praelongum . . . . » 70, 86
pumilum . . . . . » 70, 87
rotundifolium . . . . » 66, 71
rusciforme . . . . . » 66, 71
Stockesii . . . . . » 69, 85
striatulum . . . . . » 67, 78
striatum . . . . . » 67, 76
strigosum . . . . . » 68, 80
Teesdalii . . . . . » 70, 87
tenellum. . . . . » 67, 75

**Schistidium** . . » 49, 709
apocarpum . . . . » 710, 711
apocar. alpicolum . . Pag. 712
apocar. atrum . . . » 711
apocarp. brevidens . . » 712
apocar. piligerum . . » 711
*apocarp. rivulare Br. eur.* » 712
*caespiticium Brid.* . . » 717
*ciliatum Brid.* . . . » 717
confertum . . . . . Pag. 710, 713
*imberbe Gar.* . . . . . » 715, 718
*nudum Schl.* . . . . Pag. 715
pulvinatum . . . . Pag. 710, 714
pulvin. calvum . . . Pag. 714
**Schistostega** . Pag. 50, 726
osmundacea . . . . Pag. 726
SCLEROPODIUM
*illecebrum Br. eur* . . » 113
**Seligeria** . . . Pag. 47, 652
acuta , . . . . . » 652, 653
Donii . . . . . » 653, 656
pusilla . . . . . » 653, 655
*setacea Lindb.* . . . . » 653, 655
recurvata . . . . . » 653, 655
*trifaria Lindb.* . . . . » 653, 654
tristicha . . . . . » 653, 654
SKITOPHYLLUM
*fontanum La Pyl.* . . Pag. 475
SPHAERANGIUM
*muticum Schimp.* . . . » 737

**Sphaerangium**
*mut. cuspidatum Schimp.* Pag. 738
*triquetrum Schimp.* . . » 738
**Splachnum** . . Pag. 41, 460
ampullaceum . . . . Pag. 461
*angustatum L. f.* . . . » 468
*Brewerianum Hedw.* . . » 467
*Froelichianum Hedw.* . » 469
*mnioides Schleich* . . » 467
*mnioid. majus H. et T.* » 467
sphaericum . . . . Pag. 461, 462
tenue . . . . . » 461, 463
*vasculosum Rab.* . . . Pag. 463
*urceolatum Brid.* . . . » 466
**Stylostegium** . Pag. 47, 657
caespiticium . . . . Pag. 657
SWARTZIA
*capillacea Hedw.* . . . » 661
*inclinata Hedw.* . . . » 662
SYNTRICHIA
*intermedia Brid.* . . . » 540
*norvegica Fr. Web.* . . » 511
**Systegium** . . . Pag. 52, 739
Carniolicum . . . . » 740, 741
crispum . . . . . Pag. 740

**Tayloria**. . . Pag. 41, 471
*acuminata Gar.* . . . Pag. 473
Raineriana . . . . Pag. 471, 472
*serrata Br. eur.* . . . Pag. 464
splachnoides . . . . Pag. 471, 472
*splachn. obtusa Br. eur.* Pag. 473
**Tetraphis** . . . Pag. 50, 724
pellucida . . . . . Pag. 725
**Tetraplodon** . . Pag. 41, 464
angustatus . . . . » 465, 467
Brewerianus . . . . » 465, 466
mnioides . . . . . » 465, 467
urceolatus . . . . . » 465, 465
**Thamnium** . . . » 14, 63
alopecurum . . . . Pag. 64
**Thuidium** . . . Pag. 21, 228
abietinum . . . . . » 230, 233
catenulatum . . . . » 231, 235

**Thuidium**
decipiens . . . . . Pag. 230, 233
delicatulum . . . . » 230, 233
pulchellum . . . . » 231, 235
punctulatum . . . . » 231, 234
tamariscinum . . . » 230, 231
**Timmia** . . . . » 37, 349
Austriaca . . . . . Pag. 350
*Austriaca Gar.* . . . » 351
Bavarica . . . . . Pag. 350, 351
*Megapolitana Br. eur.* . Pag. 352
*polytrichoides Brid.* . » 352
*polytrichoides β. DN.* . » 351
**Tortula** . . . . Pag. 44, 517
aciphylla . . . . . Pag. 522, 540
aloides . . . . . » 519, 528
alpina. . . . . » 523, 544
alp. inermis . . . . Pag. 544
ambigua . . . . . Pag. 519, 529
*atrovirens Lindb.* . . Pag. 576
bicolor . . . . . Pag. 526, 556
*bifrons DN.* . . . . Pag. 530
Brebissonii . . . . . Pag. 525, 547
*caespitosa DN.* . . . Pag. 533
canescens . . . . . Pag. 520, 535
*chloronothos Fior.* . . Pag. 531
*cirrhata Pasqu.* . . . » 500
*cirrhata Fior.* . . . . » 501
convoluta . . . . . Pag. 525, 551
crassinervia . . . . » 520, 531
cuneifolia . . . . . » 520, 534
cuneif. spathulaefolia . Pag. 535
*extenuata DN.* . . . Pag. 534
fallax . . . . . Pag. 526, 554
*fallax Pasqu.* . . . . Pag. 555
*fall. gracilior Fior.* . » 553
*fall. paludosa Fior.* . . » 551
*fall. unguiculata Fior.* . » 550
*fall. vinealis DN.* . . » 555
*flavovirens Fior.* . . . » 503
fragilis . . . . . Pag. 528, 557
*gigantea Lindb.* . . . Pag. 695
Hornschuchiana . . . Pag. 526, 552
humilis . . . . . » 528, 559

**Tortula**
*humilis Hook.* . . . . Pag. 577
icmadophila . . . . Pag. 526, 553
*imberbis Lindb.* . . . Pag. 554
inclinata . . . . . Pag. 528, 558
inermis . . . . . » 523, 545
*inflexa Lindb.* . . . . Pag. 508
intermedia . . . . . Pag. 522, 540
*intermedia DN.* . . . Pag. 542
*laevipila DN.* . . . . » 542
*laevipila Sacc.* . . . » 751
*laevip. propagulifera Lindb.* » 543
laevipilaeformis . . . Pag. 522. 547
*laevipil. marginata Lindb.* Pag. 547
limbata . . . . . Pag. 520, 532
marginata . . . . . » 520, 532
*membranifolia Hook.* . Pag. 531
mucronifolia . . . . Pag. 524, 546
*mucronifolia Funck.* . Pag. 544
muralis . . . . . Pag. 521, 536
*nervosa Fior.* . . . . Pag. 559
*norvegica Lindb.* . . . » 541
*obtusifolia Schl.* . . . » 577
paludosa . . . . . Pag. 525, 549
pagorum . . . . . » 523, 543
papillosa . . . . . » 523, 543
*pellucida Lindb.* . . . Pag. 533
princeps . . . . . Pag. 521, 537
princ. brachycarpa . . Pag. 538
revoluta . . . . . Pag. 525, 550
rigida . . . . . » 519, 529
rig. piligera. . . . . Pag. 530
*rigidula Lindb.* . . . » 507
*rotundifolia Hartm.* . . » 543
ruralis . . . . . Pag. 522, 538
*ruralis p. DN.* . . . Pag. 539
*rur. alpina DN.* . . . » 541
*rur. crinita DN.* . . . » 540
*rur. laevipila Fior.* . . » 542
*rur. rupestris Br. eur.* . » 540
*spathulaefolia DN.* . . » 535
squamigera . . . . Pag. 519, 530
squam. pottioidea . . Pag. 531
*squarrosa DN.* . . . » 560

**Tortula**
*stellata Lindb.* . . . . Pag. 530
subulata . . . . . Pag. 524, 545
*subul. inermis Fior.* . Pag. 545
*sub. laevifolia Lindb.* . » 547
tortuosa . . . . . Pag. 527, 556
tortuos. Rotaeana . . Pag. 557
Vahliana . . . . . Pag. 520, 534
virescens . . . . . » 522, 539
unguiculata . . . . » 525, 548
**Trematodon** . . » 48, 662
ambiguus . . . . . Pag. 663
brevicollis . . . . . Pag. 663, 664
longicollis . . . . . » 663, 665
*Solmsii Boll.* . . . . Pag. 665
TRENTEPOHLIA
*erecta Roth* . . . . . » 421
**Trichodon** . . . Pag. 45, 570
cylindricus . . . . Pag. 570
**Trichostomum**. Pag. 43, 496
*aciculare P. B.* . . . Pag. 677
anomalum . . . . . Pag. 497, 500
*anomodon DN.* . . . Pag. 564
Barbula . . . . . Pag. 497, 501
*Barbula DN. p. p.* . . » 500, 501
*barbuloides Brid.* . . . Pag. 501
Bericum . . . . . Pag. 499, 509
*brachydontium Bruch.* . Pag. 505
*canescens Hedw.* . . . » 672
*cernuum Lindb.* . . . » 573
*convolutum Brid.* . . . » 576
crispulum . . . . . Pag. 498, 504
*curvifolium Hedw.* . . Pag. 508
*cylindricum Hedw.* . . » 570
*ericoides Schrad.* . . . » 673
*fasciculare Schrad.* . . » 676
*flavipes Steud.* . . . » 548
flavovirens . . . . . Pag. 498, 502
*flexicaule Br. eur.* . . Pag. 515
flexipes . . . . . Pag. 498, 501
*flexisetum Bruch.* . . Pag. 502
*fontinaloides Hedw.* . . » 493
*funale Schw.* . . . . » 688
glaucescens . . . . Pag. 499, 510

**Trichostomum**
*heterostichum Hedw.* . Pag. 674
*homomallum Hedw.* . . » 516
*inclinatum Müll.* . . . » 573
inflexum. . . . . Pag. 499, 508
*lanuginosum Hedw.* . . Pag. 671
*latifolium Schw.* . . . » 574
*lineare Sm.* . . . . . » 506
*luridum Spruc.* . . . » 566
mutabile . . . . . Pag. 498, 504
*obliquum Müll.* . . . Pag. 575
*obscurum DN.* . . . » 597
*ovatum W. et M.* . . . » 701
*pallidum Hedw.* . . . » 513
*patens Schw.* . . . . » 693
*polyhpyllum Schw.* . . » 723
*protensum Duby.* . . . » 676
*purpureum DN.* . . . » 569
*pusillum Hedw.* . . . » 517
rigidulum . . . . . Pag. 499, 507
*rigidulum Raben.* . . Pag. 565
*rubellum Rabenh.* . . » 565
*sterile Fior.* . . . . » 507
strictum . . . . . Pag. 500, 510
*subalpinum DN.* . . . Pag. 496
*subulatum Br. eur.* . . » 514
*sudeticum Funck.* . . » 696
*tenue Br. eur. p. p.* . . » 509
*tenuirostre Lindb.* . . » 563
tophaceum . . . . . Pag. 499, 506
tophac. lineare . . . Pag. 506
*tophaceum Fior.* . . . » 507
*tortile Schrad.* . . . » 517
*trifarium Fior.* . . . » 507
*trifarium Müll.* . . . » 566
triumphans . . . . Pag. 498, 505
viridiflavum . . . . » 498, 503

**Ulota** . . . . . » 35, 286
*coarctata Bert.* . . . Pag. 288
crispa . . . . . Pag. 287, 288
crispula . . . . . » 287, 289
crispul. depexa . . . Pag. 289
Hutchinsiae . . . . Pag. 287, 290

**Ulota**
Ludwigii . . . . . Pag. 288, 291

**Webera** . . . . » 38, 411
acuminata . . . . . » 416, 428
albicans . . . . . » 413, 421
annotina . . . . . » 413, 421
carnea . . . . . » 415, 422
cruda . . . . . » 415, 424
cucullata . . . . . » 416, 430
cucull. Hausmanni . . Pag. 430
elongata . . . . . Pag. 415, 426
gracilis . . . . . » 413, 418
julacea . . . . . » 412, 416
longicolla . . . . . » 415, 425
long. Boissieri . . . Pag. 425
Ludwigii . . . . . Pag. 413, 419
*Ludw. gracilis Schimp.* Pag. 419
Neapolitana . . . . Pag. 413, 417
nutans . . . . . » 415, 427
polymorpha . . . . » 416, 428
polym. Camonia . . . Pag. 428
Tozeri . . . . . Pag. 413, 423
**Weisia** . . . . . » 46, 592
*acuta Hedw.* . . . . . Pag. 653
*affinis H. et T.* . . . » 583
*atrovirens Br. germ.* . » 596
Bruntoni . . . . . Pag, 594, 597
cirrhata . . . . . » 594, 596
*cirrhata M. et N.* . . Pag. 598
compacta . . . . . Pag. 593, 595
controversa . . . » 594, 599
contr. longidens . . . Pag. 600
crispula . . . . . Pag. 593, 595
*crispula Pasqu.* . . . Pag. 600
*curvirostra Brid* . . . » 565
*cylindrica Bruch.* . . » 563
*denticulata Brid.* . . » 284
*flexuosa Br. germ.* . . » 632
*fugax Hedw.* . . . . » 283
*gymnostomoides Brid.* . » 600
*heteromalla Hedw.* . . » 516
*longipes Somm.* . . . » 659
*Martiana Hornsch.* . . » 268

**Weisia**
*Mielichhoferi Funck.* . Pag. 442
*nigrita Hedw.* . . . . . » 443
*pusilla Hedw.* . . . . . » 656
*recurvata Brid.* . . . . » 655
*schisti Brid.* . . . . . » 284
*serrulata Funck.* . . . . » 490
*splachnoides Schw.* . . . » 470
*tenuirostris H. et T.* . . » 563
*trichodes H. et T.* . . . » 667
*tristicha Brid.* . . . . » 654
truncicola . . . . . Pag. 594, 598
verticillata . . . . . » 594, 598
*viridula Brid.* . . . . . Pag. 600

**Weisia**
Wimmeriana . . . . . Pag. 594, 600
**Zieria** . . . . . » 39, 431
demissa . . . . . » 432, 433
julacea . . . . . » 432, 432
**Zygodon** . . . . . » 35, 271
Cesatianus . . . . . » 272, 273
*conoideus Brid.* . . . . Pag. 273
Forsteri . . . . . » 272
*gracilis Wils.* . . . . . » 278
*Lapponicus Br. eur.* . . . » 276
*Mougeotii Br. eur.* . . . » 277
*viridissimus Brid.* . . . » 277
virid. saxicola Molend. » 274

*Impressio hujus libri incepta decedente Martio, finita est die 26 Junii ann. 1869.*